PRIMERGY TX150 S7 Server

Betriebsanleitung

April 2010

Kritik… Anregungen… Korrekturen…

Die Redaktion ist interessiert an Ihren Kommentaren zu diesem Handbuch. Ihre Rückmeldungen helfen uns, die Dokumentation zu optimieren und auf Ihre Wünsche und Bedürfnisse abzustimmen.

Sie können uns Ihre Kommentare per E-Mail an email: manuals@ts.fujitsu.com senden.

Zertifizierte Dokumentation nach DIN EN ISO 9001:2000

Um eine gleichbleibend hohe Qualität und Anwenderfreundlichkeit zu gewährleisten, wurde diese Dokumentation nach den Vorgaben eines Qualitätsmanagementsystems erstellt, welches die Forderungen der DIN EN ISO 9001:2000 erfüllt.

cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH
www.cognitas.de

Copyright und Handelsmarken

Copyright © 2009 Fujitsu Technology Solutions GmbH.

Alle Rechte vorbehalten.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle verwendeten Hard- und Softwarenamen sind Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

- Änderungen am Inhalt dieses Handbuchs sind vorbehalten und können ohne vorherige Ankündigung erfolgen.
- Fujitsu übernimmt keine Haftung für Verletzungen der Urheberrechte Dritter oder anderer Rechte, die durch die Verwendung der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen entstehen.
- Ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Fujitsu darf kein Teil dieses Handbuchs reproduziert werden.

Microsoft, Windows, Windows Server, und Hyper V sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.

Intel und Xeon sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA und anderen Ländern.

Bevor Sie dieses Handbuch lesen

Zu Ihrer Sicherheit

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zur sicheren und ordnungsgemäßen Verwendung dieses Produkts.

Lesen Sie das Handbuch vor der Verwendung dieses Produkts sorgfältig durch. Achten Sie dabei besonders auf das mitgelieferte Handbuch „Sicherheitshinweise und andere wichtige Informationen“. Machen Sie sich vor der Verwendung des Produkts mit den darin enthaltenen Sicherheitshinweisen vertraut. Bewahren Sie dieses Handbuch und das Handbuch „Sicherheitshinweise und andere wichtige Informationen“ auf, um bei der Verwendung des Produkts jederzeit darauf zugreifen zu können.

Funkstörungen

Dieses Produkt ist gemäß der Definition des japanischen Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment (VCCI-A) als „Class A“ ITE (Information Technology Equipment) klassifiziert. Dieses Produkt kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

Aluminium-Elektrolytkondensatoren

Bei den für die Leiterplatten des Produkts sowie für Maus und Tastatur verwendeten Aluminium-Elektrolytkondensatoren handelt es sich um Komponenten mit begrenzter Lebensdauer. Eine Verwendung dieser Komponenten über deren Betriebslebensdauer hinaus kann zu einem Auslaufen oder einer Entleerung des Elektrolyts führen, was wiederum die Bildung von Rauch oder üblem Geruch zur Folge haben kann.

In einer normalen Büroumgebung (25 °C) wird die Betriebslebensdauer in der Regel nicht vor Ablauf des Wartungszeitraums (5 Jahre) überschritten. Die Betriebslebensdauer kann jedoch wesentlich schneller überschritten werden, wenn das Produkt in einer Umgebung mit sehr hohen Temperaturen verwendet wird. Die Kosten für den Ersatz austauschbarer Komponenten, die ihre Betriebslebensdauer überschritten haben, sind vom Kunden zu tragen. Beachten Sie, dass es sich bei diesen Angaben lediglich um Richtlinien handelt. Sie stellen keine Gewährleistung für den störungsfreien Betrieb innerhalb des Wartungszeitraums dar.

Verwendung in Hochsicherheitsanwendungen

Dieses Produkt wurde für den Einsatz im Büro, im Haushalt sowie für den allgemeinen industriellen und privaten Gebrauch entwickelt und hergestellt. Es wurde nicht für den Einsatz mit Anwendungen entwickelt und hergestellt, die mit einer ernsthaften Gefahr für Leben und Gesundheit verbunden sind und daher höchste Anforderungen an die Sicherheit stellen (im Folgenden „Hochsicherheitsanwendungen“ genannt),

wie z. B. die Steuerung von Kernreaktionen in Atomkraftwerken, automatische Steuerung von Flugzeugen, Flugsicherung, Steuerung der Abläufe in Massentransportsystemen, medizinische Ausrüstung zur Lebenserhaltung, Geschützabschusssteuerung in Waffensystemen sowie alle Fälle, in denen die Sicherheit nicht gewährleistet werden kann. Kunden dürfen dieses Produkt nicht benutzen, ohne die für Hochsicherheitsanwendungen erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Bitte wenden Sie sich an das Vertriebsteam von Fujitsu, wenn Sie dieses Produkt in Hochsicherheitsanwendungen verwenden möchten.

Maßnahmen gegen vorübergehenden Spannungsabfall

Dieses Produkt kann durch Blitzschlag einem vorübergehenden Spannungsabfall unterworfen sein. Um einem vorübergehenden Spannungsabfall vorzubeugen, wird die Verwendung einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) empfohlen.

(Dieser Hinweis orientiert sich an der von der JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) herausgegebenen Richtlinie „Voltage Dip Immunity of Personal Computer“.)

Technologie, die dem japanischen Gesetz zur Kontrolle des Devisen- und Außenhandels unterliegt

Von FUJITSU erstellte Dokumente beinhalten möglicherweise Technologie, die dem japanischen Gesetz zur Kontrolle des Devisen- und Außenhandels unterliegt. Dokumente, die derlei Technologie beinhalten, dürfen ohne vorherige Genehmigung gemäß des oben genannten Gesetzes nicht aus Japan ausgeführt oder an nicht in Japan ansässige Personen übergeben werden.

Standard für Oberschwingungsstrom

Dieses Produkt entspricht dem Standard für Oberschwingungsstrom JIS C 61000-3-2.

Nur für Japan: Infos zu SATA-Festplattenlaufwerken

Die SATA-Version dieses Servers unterstützt Festplattenlaufwerke mit SATA-/BC-SATA-Speicherschnittstellen. Beachten Sie, dass die Bedingungen für Benutzung und Betrieb je nach verwendetem Festplattenlaufwerk unterschiedlich sind.

Weitere Informationen zu Benutzungs- und Betriebsbedingungen der verfügbaren Typen von Festplattenlaufwerken finden Sie im Internet unter folgender Adresse:

http://primeserver.fujitsu.com/primergy/harddisk/

Nur für Japan:

Einige der in diesem Handbuch enthaltenen Abschnitte gelten nicht für Japan. Zu diesen Optionen und Routinen zählen:

- USB Flash Modul (UFM)
- CSS (Customer Self Service)
- Umrüstung von Standardstromversorgung auf Hot-Plug-Stromversorgung
- Lithium-Batterie austauschen

Inhalt

1 Einleitung 11

1.1 Konzept und Zielgruppen dieses Handbuchs 11
1.2 Übersicht über die Dokumentation 12
1.3 Leistungsmerkmale 14
1.4 Darstellungsmittel 22
1.5 Technische Daten 23

2 Installationsschritte Übersicht 25

3 Wichtige Hinweise 27

3.1 Sicherheitshinweise 27
3.2 ENERGY STAR 35
3.3 CE-Konformität 35
3.4 FCC Class A Compliance Statement 36
3.5 Server transportieren 37
3.6 Hinweise zum Einbau ins Rack 38
3.7 Umweltschutz 39

4 Installation der Hardware 41

4.1 Auspacken des Servers 42
4.2 Floorstand-Modell aufstellen 43
4.2.1 Kippschutz montieren 44
4.3 Rack-Modell ins Rack ein-/ausbauen 45
4.3.1 Anforderungen an das Racksystem 45
4.3.2 Einbau ins PRIMECENTER oder DataCenter Rack 48
4.3.3 Einbau in 3rd-Party Racks 54
4.4 Geräte an Server anschließen 56

4.5 Server ans Netz anschließen 58
4.5.1 Kabelbinder verwenden 59
4.6 Hinweise: Leitungen anschließen/lösen 60

5 Inbetriebnahme und Bedienung 61

5.1 Zugang zu den Laufwerken (Floorstand-Modell) 61
5.1.1 Zugang zu den bedienbaren Laufwerken ermöglichen 61
5.1.2 Zugang zu den Festplattenmodulen ermöglichen 63
5.2 Bedienelemente und Anzeigen 64
5.2.1 Frontseite des Servers 64
5.2.1.1 ID-Karte 65
5.2.1.2 Bedienelemente 65
5.2.1.3 Anzeigen am Bedienfeld 66
5.2.1.4 Anzeigen an den Laufwerken 67
5.2.2 Die Rückseite 69
5.2.2.1 Anzeigen am Bedienfeld 69
5.2.2.2 Anzeigen am Hot-Plug-Netzteils 72
5.3 Server einschalten/ausschalten 73
5.4 Server konfigurieren 76
5.4.1 Onboard-SATA-Controller konfigurieren 76
5.4.2 SAS/SATA-RAID-Controller konfigurieren 77
5.4.3 Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager 78
5.4.4 Konfiguration und Betriebssystem-Installation ohne den ServerView Installation Manager 79
5.5 Server reinigen 80

6 Eigentums- und Datenschutz 81

6.1 Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup 81

7 Problemlösungen und Tipps 83

7.1 Betriebsanzeige bleibt dunkel 83
7.2 Server schaltet sich ab 84
7.3 Bildschirm bleibt dunkel 84

7.4 Bildschirm zeigt flimmernde Streifen 85
7.5 Bildschirmanzeige erscheint nicht oder wandert 85
7.6 Kein Mauszeiger am Bildschirm 85
7.7 Uhrzeit und Datum stimmen nicht 86
7.8 Laufwerke beim Systemstart „dead“ 86
7.9 Hinzugefügtes Laufwerk fehlerhaft 86
7.10 Fehlermeldung am Bildschirm 87
7.11 Erweiterungskarten oder Onboard-Geräte werden nicht erkannt 87
7.12 Temperaturwarnung 87
7.13 Tastatur oder Maus zeigt keine Reaktion 87
7.14 Optisches Laufwerk kann keine Daten lesen 88

8 CSS-Komponenten 89

8.1 Hot-Plug-Komponenten 91
8.1.1 Hot-plug Netzteile (optional) 91
8.1.1.1 Hot-Plug-Netzteil austauschen 92
8.1.1.2 Zweites Hot-Plug-Netzteil hinzufügen 93
8.1.2 Hot-Plug-Festplattenmodule 94
8.1.2.1 3,5-Zoll-Festplattenmodul und -Leermodul 96
8.1.2.2 2,5-Zoll HDD/SSD-Modul und Leermodul 97
8.1.2.3 Umgang mit Festplattenlaufwerken und Festplattenmodulen 98
8.1.2.4 Floorstand: Festplattenabdeckung entfernen 99
8.1.2.5 Leermodul aus-/einbauen 100
8.1.2.6 Einbau des Festplattenmoduls 101
8.1.2.7 Festplattenmodul ausbauen 103

8.2 Nicht-Hot-Plug-Komponenten 105
8.2.1 Server öffnen und defekte CSS-Komponente identifizieren . . . 107
8.2.1.1 Server öffnen 107
8.2.1.2 CSS-Komponente identifizieren 108
8.2.2 Systemlüfter austauschen 109
8.2.3 Speichermodul austauschen 110
8.2.3.1 Defektes Speichermodul ausbauen 110
8.2.3.2 Neues Speichermodul einbauen 111
8.2.4 Erweiterungskarte austauschen 112

8.2.4.1 Ausbau einer defekten Erweiterungskarte 112
8.2.4.2 Neue Erweiterungskarte einbauen 113
8.2.5 Server schließen 114

9 Anhang: Technische Daten des Servers 117

Stichwörter 123

1 Einleitung

Der PRIMERGY TX150 S7 Server ist ein Intel-basierter Server für kleinere und mittlere Unternehmen. Der Server eignet sich sowohl für File-Server-Dienste als auch für Anwendungs-, Informations- oder Internet-Server. Er kann als Floorstand- oder Rack-Modell eingesetzt werden. Mit einem optional erhältlichen Umrüstkit ist der Umbau eines Floorstand-Modells in ein Rack-Modell möglich.

Der PRIMERGY TX150 S7 Server bietet ein hohes Maß an Datensicherheit und Verfügbarkeit durch hochentwickelte Hardware- und Software-Komponenten. Hierzu zählen Hot-Plug-Festplattenmodule, optionale Hot-Plug-Netzteile, das Server Management ServerView Suite, Prefailure Detection and Analysis (PDA) und Automatic Server Reconfiguration and Restart (ASR&R).

Sicherheitsfunktionen im BIOS-Setup und auf dem System Board schützen die Daten auf dem Server gegen Manipulation. Zusätzliche Sicherheit bietet die abschließbare Laufwerksabdeckung beim Floorstand-Modell bzw. die abschließbare Tür des Racks beim Rack-Modell.

Das Rack-Modell belegt im Rack 5 Höheneinheiten (HE).

1.1 Konzept und Zielgruppen dieses Handbuchs

Diese Betriebsanleitung zeigt Ihnen, wie Sie den Server aufstellen, in Betrieb nehmen und bedienen können.

Die Betriebsanleitung richtet sich an den Verantwortlichen, der für die Installation der Hardware und den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems zuständig ist. Die Betriebsanleitung beinhaltet alle Beschreibungen, die für die Inbetriebnahme Ihres PRIMERGYTX150 S7 wichtig sind.

Für das Verständnis der verschiedenen Erweiterungsmöglichkeiten sind Kenntnisse der Bereiche Hardware und Datenübertragung notwendig, ebenso wie Grundkenntnisse des verwendeten Betriebssystems. Notwendig sind auch Kenntnisse der englischen Sprache.

1.2 Übersicht über die Dokumentation

Weitere Informationen zu Ihrem PRIMERGY TX150 S7 Speichersubsystem sind in folgenden Dokumenten enthalten:

- „Quick Start Hardware - PRIMERGY TX150 S7“ (Faltblatt)
  für Japan: „ はじめにお読みください -PRIMERGY TX150 S7“
  (liegt nur als gedrucktes Exemplar bei)
- DVD-Booklet „Quick Start Software - Quick Installation Guide“
  (liegt der PRIMERGY ServerView Suite als gedrucktes Exemplar bei);
  gilt nicht für den japanischen Markt.
- Handbuch „Sicherheitshinweise und andere wichtige Informationen
  für Japan: “ 安全上の注意およびその他の重要情報 “
- Handbuch „Garantie“
  für Japan „ 保証書 “
- Handbuch „PRIMERGY ServerView Suite Local Service Concept - LSC"
- "Returning used devices" Handbuch und "Service Desk" (Faltblatt)
  für Japan: " サポート＆サービス “ nur für Japan
- Handbuch „PRIMERGY TX150 S7 Server Betriebsanleitung“
- Handbuch „PRIMERGY TX150 S7 Server Options Guide“
- "System Board D2759 für PRIMERGY TX150 S7 Technisches Handbuch"
- „D2759 BIOS Setup Utility für PRIMERGY TX150 S7 Referenzhandbuch“

PRIMERGY-Handbücher finden Sie im PDF-Format auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2, die mit jedem Server als Bestandteil der PRIMERGY ServerView Suite ausgeliefert wird.

Falls die ServerView Suite DVDs bei Ihnen nicht mehr verfügbar sein sollten, können Sie unter der Bestellnummer U15000-C289 die jeweils aktuelle Version beziehen. Die für den Japanischen Markt geltende Bestellnummer finden Sie im Konfigurator des Servers *http://primeserver.fujitsu.com/primergy/system.html*).

Diese PDF-Dateien sind auch über das Internet als Download kostenlos erhältlich: Unter *http://manuals.ts.fujitsu.com* finden Sie eine Übersichtsseite mit der im Internet verfügbaren Online-Dokumentation. Zur Dokumentation der PRIMERGY-Server gelangen Sie über den Navigationspunkt *Industry standard servers*.

Für den japanischen Markt finden Sie die Handbücher unter der URL: *http://primeserver.fujitsu.com/primergy/manual.html*.

Weitere Informationsquellen:

- PRIMERGY Abkürzungen und Glossar auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2
- Handbuch zum Bildschirm
- Dokumentation zu Baugruppen und Laufwerken
- Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem
- Informationsdateien zu Ihrem Betriebssystem

1.3 Leistungsmerkmale

Intel® Xeon-®, Pentium-®, Celeron-® oder Core i3-Prozessor

Der Server verfügt über einen Intel® Xeon-®, Pentium-®, Celeron-® oder Core i3-Prozessor zur schnellen Datenverarbeitung.

Customer Self Service (CSS)

Das Customer Self Service (CSS)-Konzept von Fujitsu Technology Solutions ermöglicht es Ihnen, in bestimmten Fehlerfällen die betroffene Komponente zu identifizieren und selbst zu tauschen.

Folgende Komponenten dürfen Sie im Rahmen des CSS-Konzeptes im Fehlerfall selbst tauschen:

– Hot-Plug-Festplattenlaufwerke

– Hot-Plug-Netzteile

– Speichermodule

– Systemlüfter

– Erweiterungskarten

Informationen zum Austausch dieser Komponenten finden Sie im Kapitel "CSS-Komponenten" auf Seite 89.

CSS-Anzeigen am Bedienfeld und auf der Rückseite des PRIMERGY-Servers informieren Sie im Falle eines CSS-Ereignisses (nähere Informationen zum Verhalten dieser Anzeigen finden Sie im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27 und im Handbuch "PRIMERGY ServerView Suite Local Service Concept - LSC" auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2).

Sie können Ihren Server zusätzlich mit einem ServerView Local Service Panel ausstatten, das es Ihnen ermöglicht, direkt am Server die Art der vom Fehlerfall betroffenen Komponente zu identifizieren (nähere Informationen finden Sie im Handbuch "PRIMERGY ServerView Suite Local Service Concept - LSC" auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2).

Darüberhinaus werden Ihnen CSS-Fehlerfälle im ServerView Operations Manager - der Server-Management-Software von Fujitsu Technology Solutions - angezeigt.

Der ServerView Operations Manager verweist Sie im Fehlerfall sofort in den Illustrated Spares-Ersatzteilkatalog des entsprechenden Servers, direkt auf das betroffene Bauteil und seine Bestellinformation. (Diese Funktion ist für den japanischen Markt nicht verfügbar.)

System Board

Die Leistungsmerkmale des System Boards entnehmen Sie bitte dem Technischen Handbuch zum System Board D2759 für die Hardware und dem Handbuch zum BIOS-Setup für die Firmware.

Trusted Platform Module (TPM)

Ein neues Trusted Platform Module (TPM) für das sichere Speichern von Schlüsseln ist optional erhältlich. Dieser Baustein ermöglicht Dritt-Hersteller-Programmen die Speicherung von Schlüsselinformationen (z. B. Laufwerksverschlüsselung mittels Windows BitLocker Drive Encryption).

Die Aktivierung des TPMs erfolgt über das System BIOS (siehe hierzu Fujitsu Technology Solutions BIOS-Handbuch).

ACHTUNG!

- Beachten Sie bitte bei der Verwendung des TPMs die Programmbeschreibungen der Dritt-Hersteller.
- Erstellen Sie unbedingt eine Sicherung des TPM-Inhaltes. Befolgen Sie dazu die Anweisungen der Dritt-Hersteller-Programme. Ohne diese Sicherung kann im Defektfall des TPMs oder des System Boards nicht mehr auf Ihre Daten zugegriffen werden.
- Bitte informieren Sie im Defektfall Ihren Service vor seinem Einsatz über die TPM-Aktivierung und halten Sie die Sicherungskopien des TPM-Inhaltes bereit.

Festplattenlaufwerke

Der Server wird mit einem der beiden folgenden Laufwerkskäfige geliefert:

– Für bis zu vier 3,5-Zoll-SAS/SATA-Festplattenlaufwerke:

  In den Laufwerkskäfig können bis zu vier 3,5-Zoll-SAS/SATA-Festplattenmodule eingesetzt werden. Jedes Festplattenmodul kann ein SAS/SATA-Festplattenlaufwerk mit einer Bauhöhe von maximal 1 Zoll aufnehmen. Die Verbindung zur SAS/SATA-Backplane ist leitungslos. Dies ermöglicht ein einfaches Stecken oder Ziehen der Festplattenmodule.

  Bis zu vier SATA-Festplattenlaufwerke werden über den Onboard-SATA-Controller angesteuert. Ein zusätzlicher SAS/SATA-RAID-Controller muss zur Steuerung zusätzlicher SATA- oder SAS-Festplattenlaufwerke installiert werden.

  Gemischte Konfigurationen von SAS-SATA-Festplattenmodulen werden nicht unterstützt.

– Für bis zu acht 2,5-Zoll-SAS/SATA-Festplattenlaufwerke oder 2,5-Zoll-SATA-SSD-Laufwerke:

  In den Laufwerkskäfig können bis zu acht 2,5-Zoll-SAS-Festplattenmodule eingesetzt werden. Jedes Modul kann ein SAS/SATA-Festplattenlaufwerk oder ein SATA-SSD-Laufwerk im 2,5-Zoll-Format aufnehmen. Die Verbindung zur SAS/SATA-Backplane ist leitungslos. Dies ermöglicht ein einfaches Stecken oder Ziehen der Module.

  Bis zu acht SAS/SATA-Festplattenlaufwerke werden vom bereits installierten SAS/SATA-RAID-Controller angesteuert.

  Gemischte Konfigurationen von SATA-HDD- und SATA-SDD-Modulen werden nicht unterstützt.

  Gemischte Konfigurationen von SATA-HDD- und SAS-HDD-Modulen werden ebenfalls nicht unterstützt.

Verfügt der Server über eine entsprechende RAID-Konfiguration, können Module auch während des Betriebs gewechselt werden.

Onboard-SATA-Controller

Auf dem System Board ist ein 6-Port SATA-Controller integriert, an den bis zu vier SATA-Festplattenlaufwerke angeschlossen werden können. Die RAID-Level 0, 1 und 10 werden per LSI Embedded MegaRAID (SATA Software RAID) unterstützt.

Nähere Informationen zur Controller-Konfiguration finden Sie im Abschnitt "Onboard-SATA-Controller konfigurieren" auf Seite 76.

SAS/SATA-RAID-Controller konfigurieren

Für den Betrieb der internen SAS/SATA-Festplattenlaufwerke wird der Server mit folgenden SAS/SATA-RAID-Controllern angeboten:

– Modular RAID 0/1 Controller mit „Integrated Mirroring Enhanced“ (SAS-IME) für SAS1.0

  Für Konfigurationen der internen Festplattenlaufwerke werden die RAID-Level 0, 1 und 1E unterstützt.

  Im Japanischen Markt wird für die Konfigurationen der internen Festplattenlaufwerke nur RAID level 1 unterstützt.

– Modular RAID 0/1 Controller mit “MegaRAID-Funktionalität” (SAS MegaRAID) für SAS2.0

  Für Konfigurationen der internen Festplattenlaufwerke werden die RAID-Level 0, 1, 10 und 1E unterstützt.

– Modular RAID 5/6 Controller mit "MegaRAID-Funktionalität”" (SAS MegaRAID) für SAS1.0 und SAS2.0

  Für Konfigurationen der internen Festplattenlaufwerke werden die RAID-Level 0, 1, 10,1E, 5, 50, 6 und 60 unterstützt. Optional kann eine BBU (= Battery Backup Unit) die Speicherinhalte auch bei einem Stromausfall sichern. Es stehen Cache-Größen von 256 Mbyte und 512 Mbyte zur Verfügung.

Nähere Informationen zur Controller-Konfiguration finden Sie im Abschnitt "SAS/SATA-RAID-Controller konfigurieren" auf Seite 77.

Weitere Informationen zu SAS/SATA-RAID-Controllern finden Sie im Handbuch „Modular RAID Controller Installation Guide“ (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers* - *Expansion Cards* - *Storage Adapters* - *LSI RAID / SCSI Controllers*).

Weitere Informationen zu anderen SAS/SATA-RAID-Controllern (z. B. für den Betrieb von externen SAS/SATA-Festplattenlaufwerken oder Bandlaufwerken) finden Sie auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers* - *Expansion Cards* - *Storage Adapters* - *LSI RAID / SCSI Controllers*.

Bedienbare Laufwerke

Der Server verfügt über drei 5,25-Zoll-Einbauplätze, die Sie verschieden nutzen können:

Sie können die einzelnen Einbauplätze mit beliebigen 3,5-Zoll-Laufwerken (Höhe:1,6 Zoll) bestücken.

In den obersten Einbauplatz können Sie eine Multibay (DVD-LSD/LSP) einbauen. In die Multibay (DVD-LSD/LSP) kann ein Slimline-DVD-Laufwerk und ein ServerView Local Service Display oder ein ServerView Local Service Panel eingebaut werden.

Bitte, beachten Sie Folgendes:

- Für den Betrieb des Servers muss ein DVD-Laufwerk eingebaut sein.
- Die bedienbaren Laufwerke können nicht im laufenden Betrieb getauscht werden.
- You are required to open the drive cover of system when you access to the 5,25 inch drives.

Stromversorgung

Der Server verfügt im Grundausbau über ein fest eingebautes Netzteil oder ein Hot-Plug-Netzteil, das sich automatisch auf eine Netzspannung im Bereich von 100 V - 240 V einstellt. Zum Hot-Plug-Netzteil kann optional ein weiteres Hot-Plug-Netzteil eingebaut werden, um eine redundante Stromversorgung zu erreichen. Bei Defekt eines Netzteils gewährleistet im Falle einer redundanten Konfiguration das andere den uneingeschränkten Weiterbetrieb.

Hohe Verfügbarkeit und Datensicherheit

Bei Zugriff auf Speicherdaten werden 1-Bit-Fehler im Hauptspeicher erkannt und automatisch mit dem ECC-Verfahren (Error Correcting Code) korrigiert.

ASR&R (Automatic Server Reconfiguration and Restart) startet im Fehlerfall das System neu und blendet dabei automatisch die fehlerhaften Systemkomponenten aus.

Die Prefailure Detection and Analysis-Technologie (PDA) von Fujitsu analysiert und überwacht alle für die Systemzuverlässigkeit wichtigen Komponenten.

Ein RAID-Controller unterstützt verschiedene RAID-Level und erhöht die Verfügbarkeit und Datensicherheit des Systems.

Zusätzliche Verfügbarkeit bieten die Hot-Plug-Festplattenmodule.

iRMC S2 mit integriertem Service-LAN-Anschluss

Die Features des iRMC S2 Advanced Video Redirection und Remote Storage sind optional verfügbar.

Der iRMC S2 (**i**ntegrated **R**emote **M**anagement **C**ontroller) ist ein BMC mit integriertem Service-LAN-Anschluss und erweiterter Funktionalität, die bisher nur durch zusätzliche Erweiterungskarten angeboten wurde. Auf diese Weise ermöglicht der iRMC S2 die umfassende Kontrolle von PRIMERGY-Servern, unabhängig vom Systemstatus, insbesondere also auch die Kontrolle von PRIMERGY-Servern, die sich im "out-of-Band"-Systemstatus befinden.

Der iRMC S2 unterstützt unter anderem folgende wesentliche Funktionen:

- Browser-Zugang über iRMC S2-eigenen Web-Server
- sichere Kommunikation (SSH, SSL)
- Power Management für den verwalteten Server (unabhängig von dessen Systemzustand)
- Power Consumption Management
- Anbindung virtueller Laufwerke als Remote Storage
- textbasierte und grafische Konsolen-Umleitung (Advanced Video Redirection)
- Command Line Interface (CLI)
- einfache interaktive oder skript-basierte Konfiguration des iRMC S2
- Customer Self Service (CSS)
- eigene iRMC S2-Benutzerverwaltung
- rechnerübergreifende, globale iRMC S2-Benutzerverwaltung mithilfe eines LDAP-Directory Service
- automatische Netzkonfiguration via DNS / DHCP
- Stromversorgung des iRMC S2 über Standby-Versorgung des Systems
- umfassendes Alarm-Management
- System Event Log (SEL) auslesen und bearbeiten

Weitere Informationen zum iRMC S2 finden Sie im Benutzerhandbuch "iRMC S2 - integrated Remote Management Controller" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers* - *Software* - *PRIMERGY ServerView Suite* - *Out-Of-Band Management*).

Server Management

Das Server Management wird mit Hilfe der mitgelieferten Software ServerView Operations Manager und der PDA-Technologie (Prefailure Detection and Analysis) von Fujitsu Technology Solutions realisiert. PDA meldet dem Systemverwalter frühzeitig drohende Systemfehler oder Überlastungen, sodass vorbeugend darauf reagiert werden kann.

Der ServerView Operations Manager ermöglicht das Management aller PRIMERGY-Server im Netzwerk von einer zentralen Konsole. Dabei unterstützt der ServerView Operations Manager folgende Funktionen:

- Kontrolle rund um die Uhr, unabhängig vom Serverstatus
- performante und über HTTPS/SSL (128 bit) abgesicherte grafische Konsolumleitung (AVR)
- Remote Storage via USB
- Fern-Einschalten
- Einbruchserkennung (Intrusion Detection) beim Floorstand-Modell
- Temperaturüberwachung von CPU und Umgebung
- Detaillierte Status- und Fehlerreports für Bussysteme, Prozessoren und Hauptspeicher
- Watchdog-Timer für Automatic Server Reconfiguration and Restart (ASR&R) bei Ausfall von Speichermodulen oder Prozessoren
- Spannungsüberwachung
- End-of-Life-Überwachung der Lüfter mit rechtzeitiger Meldung vor dem Ausfall
- Watchdog-Timer zur Überwachung des Betriebssystems und der Applikationen mit ASR&R

Weitere Informationen zum ServerView Operations Manager finden Sie in der zugehörigen Dokumentation.

ServerView Installation Manager

Mit der beiliegenden Software ServerView Installation Manager können Sie Ihren PRIMERGY-Server schnell und zielgerichtet konfigurieren. Für die Installation der Server-Betriebssysteme stehen Ihnen benutzergeführte Menüs zur Verfügung (weitere Einzelheiten siehe Abschnitt "Server konfigurieren" auf Seite 76).

Service und Support

PRIMERGY-Server sind wartungsfreundlich und modular aufgebaut und somit schnell und einfach wartbar.

Zur einfachen und sofortigen Erkennung wurden die Griffe bzw. Verriegelungen (Touch-Point) zum Austauschen von Komponenten in grüner Farbe gestaltet.

Um eine Beschädigung der Komponenten beim Ein-/Ausbau durch falsches Handhaben zu vermeiden, wurden zusätzlich auch die Stellen aller Komponenten in grün gekennzeichnet, durch deren Berührung der jeweiligen Komponente kein Schaden zugefügt werden kann.

Auf dem System Board angeordnete PRIMERGY Diagnostic-LEDs zeigen, welche Komponente (Speichermodul, Prozessor, Lüfter oder Erweiterungskarte) nicht richtig funktioniert.

Das mit den Fujitsu Technology Solutions Utilities gelieferte Flash-EPROM-Programm unterstützt ein schnelles BIOS-Update.

Durch den auf dem System Board integrierten iRMC S2 (integrated Remote Management Controller) kann der PRIMERGY TX150 S7 Server Server auch aus der Ferne (remote) gewartet werden. Dadurch werden Remote-Diagnose zur Systemanalyse, Remote-Konfiguration und ein Remote-Restart auch bei Ausfall des Betriebssystems oder Auftreten von Hardware-Fehlern ermöglicht.

ServerView Remote Management

ServerView Remote Management ist die Remote Management-Lösung von Fujitsu Technology Solutions für PRIMERGY-Server. ServerView Remote Management und die entsprechenden, auf dem System Board integrierten Hardware-Komponenten ermöglichen eine Fern-Überwachung und -Wartung sowie eine schnelle Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft im Fehlerfall.

Durch eine Remote-Überwachung und -Wartung werden zeit- und kostenaufwändige Vor-Ort-Einsätze reduziert und Servicekosten gesenkt. Dies führt zu einer Senkung der Gesamtbetriebskosten (Total Cost of Ownership) und einem ausgezeichneten Return-on-Investment für die Remote Management-Lösung.

Über die Web-Schnittstelle des iRMC S2 hat der Administrator u.a. Zugriff auf alle Systeminformationen und Informationen der Sensoren wie Lüfterdrehzahlen oder Spannungen (siehe den Abschnitt "iRMC S2 mit integriertem Service-LAN-Anschluss" auf Seite 19). Er kann außerdem die Text-basierte Konsolumleitung oder die grafische Konsolumleitung (Advanced Video Redirection, AVR) starten und sich über Remote Storage informieren.

Die Features des iRMC S2 Advanced Video Redirection und Remote Storage sind optional verfügbar.

Weitere Informationen zum iRMC S2 finden Sie im Benutzerhandbuch "iRMC S2 - integrated Remote Management Controller" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers* - *Software* - *PRIMERGY ServerView Suite* - *Out-Of-Band Management*).

1.4 Darstellungsmittel

In diesem Handbuch werden folgende Darstellungsmittel verwendet:

Kursive Schrift	kennzeichnet Kommandos und Menüpunkte
"Anführungszeichen"	kennzeichnen Kapitelnamen und Begriffe, die hervorgehoben werden sollen.
►	kennzeichnet Arbeitsschritte, die Sie in der angegebenen Reihenfolge ausführen müssen.
ACHTUNG!	kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit Ihres Servers oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet sind.
	kennzeichnet zusätzliche Informationen, Hinweise und Tipps.

1.5 Technische Daten

Elektrische Daten

Nennspannungsbereich	100 V - 240 V
Nennfrequenz	50 Hz - 60 Hz
Nennstrom im Grundausbau	100 V - 240 V / 1.9 A - 0.8 A
Nennstrom maximal	100 V - 240 V / 6 A - 3 A
Wirkleistung	64 W - 232 W
Scheinleistung	86 VA - 263 VA
Wärmeabgabe	230 kJ/h - 835 kJ/h (218 btu/h - 792 btu/h)
Gebäudesicherung	16 A
Schutzklasse	I

Eingehaltene Normen und Standards

Produktsicherheit und Ergonomie	IEC 60950-1 / EN 60950-1, UL/CSA 60950-1, CNS 14336 / GB 4943 / EN 50371
Elektromagnetische Verträglichkeit	FCC class A CNS 13438 class A; VCCI class A AS/NZS CISPR 22 class A / GB 9254 class A GB 17625
Störaussendung	EN 55022 class A
Harmonic current	EN 61000-3-2
Flicker	EN 61000-3-3
	ETSI EN 300 386 V1.3.1
Störfestigkeit	EN 55024, EN 300386
CE-Kennzeichnung nach EU-Richtlinien	Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG (Produktsicherheit) Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG
Umweltbedingungen	ETSI 300 019-2-3 Class 3.1 (T3.1)
Geräuschemission	ETSI 300 753 Class 3.1

Mechanische Werte

	Floorstand-Modell	**Rack-Modell**
Breite	205 mm	482 mm (Frontblende)
Gesamttiefe	584 mm	635 mm (mit Griffen)
Einbautiefe	-------	617 mm (ohne Griffe)
Höhe	444 mm (mit Füßen)	220 mm / 5 HE

Gewicht

Ca. 21-28 kg (abhängig vom Ausbau).

Belüftungsabstand

Mindestens 200 mm bei Front- und Rückseite.

Umgebungsbedingungen

Klimaklasse 3K2 Klimaklasse 2K2	EN 60721 / IEC 721 Teil 3-3 EN 60721 / IEC 721 Teil 3-2
Temperatur: Betrieb (3K2) Transport (2K2)	 10 °C ... 35 °C -25 °C ... 60 °C
Luftfeuchtigkeit	10% ... 85% (nicht kondensierend)

Betauung ist im Betrieb nicht zulässig!

Geräuschpegel

Schall-Leistungspegel L_{WAd} (ISO 9296)	< 4.3 B (Standby) < 5.2 B (Betrieb)
arbeitsplatzbezogener Schalldruckpegel L_{pAm} (ISO 9296) am Nachbararbeitsplatz	< 25 dB (A) (Standby) < 34 dB (A) (Betrieb)

2 Installationsschritte Übersicht

Dieses Kapitel beinhaltet eine Übersicht der Schritte zur Durchführung der Installation Ihres Servers. Die Verweise führen Sie zu den Abschnitten in denen Sie weitere Informationen zum entsprechendem Installationsschritt finden:

- Zu allererst machen Sie sich bitte mit den Sicherheitshinweisen im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27ff vertraut.
- Transportieren Sie den Server an den gewünschten Aufstellort.
- Packen Sie alle Teile aus, prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden und prüfen Sie, ob die Lieferung mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt (siehe Abschnitt "Auspacken des Servers" auf Seite 42).
- Stellen Sie sicher, dass alle benötigten Handbücher (siehe "Übersicht über die Dokumentation" auf Seite 12) zur Verfügung stehen, eventuell drucken die PDF-Dateien aus.
- Dem Server können zusätzlich bestellte Komponenten lose beiliegen. Bauen Sie diese in den Server ein, wie in der entsprechenden, beiliegenden Dokumentation beschrieben.
- Stellen Sie das Floorstand-Modell auf (siehe Abschnitt "Floorstand-Modell aufstellen" auf Seite 43) bzw. bauen Sie das Rack-Modell ins Rack ein (siehe Abschnitt "Rack-Modell ins Rack ein-/ausbauen" auf Seite 45).
- Verkabeln Sie den Server. Beachten Sie dabei den Abschnitt "Geräte an Server anschließen" auf Seite 56 und den Abschnitt "Hinweise: Leitungen anschließen/lösen" auf Seite 60.
- Schließen Sie den Server ans Netz an (siehe Abschnitt "Server ans Netz anschließen" auf Seite 58).
- Machen Sie sich mit den Bedien- und Anzeigeelementen auf der Front- und Rückseite des Servers vertraut (siehe im Abschnitt "Bedienelemente und Anzeigen" auf Seite 64).

- Konfigurieren Sie den Server und installieren Sie das gewünschte Betriebssystem und Anwendungen. Hierzu haben Sie folgende Möglichkeiten:

  – Remote-Installation mit dem ServerView Installation Manager:

    Mit Hilfe der beiliegenden PRIMERGY ServerView Suite DVD 1 können Sie auf komfortable Weise den Server konfigurieren und anschließend das Betriebssystem installieren.

    Wie Sie den ServerView Installation Manager bedienen sowie weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch "PRIMERGY ServerView Suite Installation Manager" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers* - *Software* - *PRIMERGY ServerView Suite* - *Server Installation and Deployment*).

    Hinweise zur Konfiguration finden Sie auch im Abschnitt "Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager" auf Seite 78.

  – Lokale Konfiguration und Installation mit oder ohne ServerView Installation Manager (siehe Abschnitt "Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager" auf Seite 78 bzw. Abschnitt "Konfiguration und Betriebssystem-Installation ohne den ServerView Installation Manager" auf Seite 79).

  Weitere Information zur Remote- oder lokalen Installation des Servers finden Sie im Benutzerhandbuch "PRIMERGY ServerView Suite Installation Manager" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers* - *Software* - *PRIMERGY ServerView Suite* - *Server Installation and Deployment*).

3 Wichtige Hinweise

In diesem Kapitel finden Sie unter anderem Sicherheitshinweise, die beim Umgang mit Ihrem Server unbedingt zu beachten sind.

3.1 Sicherheitshinweise

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind ebenfalls im Handbuch "Sicherheitshinweise und andere wichtige Informationen" beschrieben.

Dieses Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für Einrichtungen der Informationstechnik. Falls Sie Fragen haben, ob Sie das Gerät in der vorgesehenen Umgebung aufstellen können, wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.

ACHTUNG!

- Die in diesem Handbuch beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von technischem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Lassen Sie Reparaturen am Gerät, die keine CSS-Fehlerfälle sind, nur von Servicepersonal durchführen. Unerlaubte Eingriffe in das System haben Garantieverlust und Haftungsausschluss zur Folge.
- Durch Nichtbeachtung der Vorgaben in diesem Handbuch sowie unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für den Benutzer (elektrischer Schlag, Energiegefahr, Brandgefahr) oder Sachschäden am Gerät entstehen.

Vor Inbetriebnahme

ACHTUNG!

- Beachten Sie beim Aufstellen und vor Betrieb des Gerätes eventuelle Hinweise für die Umgebungsbedingungen Ihres Gerätes (siehe "Technische Daten" auf Seite 23).
- Wenn das Gerät aus kalter Umgebung in den Betriebsraum gebracht wird, kann Betauung - sowohl am Geräteäußeren als auch im Geräteinneren - auftreten.

  Warten Sie, bis das Gerät temperaturangeglichen und absolut trocken ist, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Nichtbeachtung der Vorgaben kann zu Sachschäden am Gerät führen.
- Transportieren Sie das Gerät nur in der Originalverpackung oder in einer anderen geeigneten Verpackung, die Schutz gegen Stoß und Schlag gewährt.

Inbetriebnahme und Betrieb

ACHTUNG!

- Das Gerät darf nur bei einer Umgebungstemperatur von maximal 35 °C betrieben werden.
- Wird das Gerät in eine Installation integriert, die von einem industriellen Versorgungsnetz mit dem Anschlussstecker des Typs IEC309 gespeist wird, muss die Absicherung des Versorgungsnetzes den Anforderungen für nicht industrielle Versorgungsnetze für den Steckertyp A entsprechen.
- Das Gerät stellt sich automatisch auf eine Netzspannung im Bereich von 100 V - 240 V ein. Stellen Sie sicher, dass die örtliche Netzspannung diese Grenzwerte weder über- noch unterschreitet.
- Dieses Gerät darf nur mittels sicherheitsgeprüfter Netzleitungen an vorschriftsmäßig geerdete Schutzkontakt-Steckdosen bzw. an Kaltgeräte-Steckdosen der rackinternen Stromversorgung angeschlossen werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät an einer vorschriftsmäßig geerdeten Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen ist, die sich nahe am Gerät befindet.

ACHTUNG!

- Stellen Sie sicher, dass die Steckdosen am Gerät oder die vorschriftsmäßig geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen der Hausinstallation frei zugänglich sind.
- Die Ein-/Aus-Taste bzw. der Hauptschalter (wenn vorhanden) trennt das Gerät nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung ziehen Sie alle Netzstecker aus den vorschriftsmäßig geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen.
- Schließen Sie das Gerät und die daran angeschlossenen Peripheriegeräte immer am selben Stromkreis an. Anderenfalls droht Datenverlust, wenn z. B. bei Netzausfall der Server noch in Betrieb ist, das Peripheriegerät (z. B. ein Speichersubsystem) aber ausgefallen ist.
- Datenleitungen müssen über eine ausreichende Abschirmung verfügen.
- Die Ethernet-Verkabelung muss den Standards EN 50173 und EN 50174-1/2 bzw. dem Standard ISO/IEC 11801 entsprechen.

  Als minimale Anforderung gilt die Verwendung eines geschirmten Kabels der Kategorie 5 für 10/100 Ethernet bzw. eines Kabels der Kategorie 5e für Gigabit Ethernet.
- Verlegen Sie die Leitungen so, dass sie keine Gefahrenquelle (Stolpergefahr) bilden und nicht beschädigt werden. Beachten Sie beim Anschließen des Gerätes die entsprechenden Hinweise in der Betriebsanleitung des Gerätes.
- Schließen Sie Datenübertragungsleitungen während eines Gewitters weder an noch ziehen Sie sie ab (Gefahr durch Blitzschlag).
- Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände (z.B.Schmuckkettchen, Büroklammern usw.) oder Flüssigkeiten in das Innere des Gerätes gelangen (elektrischer Schlag, Kurzschluss).
- In Notfällen (z.B. bei Beschädigung von Gehäuse, Bedienelementen oder Netzleitung, bei Eindringen von Flüssigkeiten oder Fremdkörpern) schalten Sie das Gerät sofort aus, ziehen Sie alle Netzstecker aus den geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen, und verständigen Sie den Service.

ACHTUNG!

- Der bestimmungsgemäße Betrieb des Systems (gemäß IEC 60950-1/EN 60950-1) ist nur bei vollständig montiertem Gehäuse und eingebauten Rückseitenabdeckungen für Einbauplätze gewährleistet (elektrischer Schlag, Kühlung, Brandschutz, Funkentstörung).
- Installieren Sie nur Systemerweiterungen, die den Anforderungen und Vorschriften für Sicherheit, elektromagnetische Verträglichkeit und Telekommunikationsendgeräte-Einrichtungen entsprechen. Durch die Installation anderer Erweiterungen können diese Anforderungen und Vorschriften verletzt oder das System beschädigt werden. Informationen darüber, welche Systemerweiterungen zur Installation zugelassen sind, erhalten Sie von Ihrer Verkaufsstelle oder unserem Service.
- Die mit einem Warnhinweis (z.B. Blitzpfeil) gekennzeichneten Komponenten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet, ausgebaut oder ausgetauscht werden. Ausnahme: CSS-Komponenten dürfen ausgetauscht werden.
- Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Einbau oder Austausch von Systemerweiterungen Defekte am Gerät verursachen.
- Stellen Sie nur die Bildschirmauflösungen und Bildwiederholfrequenzen ein, die in der Betriebsanleitung für den Bildschirm angegeben sind. Wenn Sie andere Werte einstellen, kann der Bildschirm beschädigt werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.
- Bevor Sie interne Optionen im Server installieren oder daraus entfernen, schalten Sie den Server, alle Peripheriegeräte und alle sonstigen angeschlossenen Geräte aus. Ziehen Sie außerdem alle Netzstecker aus der Steckdose. Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.
- Interne Kabel oder Geräte dürfen nicht beschädigt oder verändert werden. Durch Nichtbeachtung dieser Vorgabe können Schäden am Gerät oder Gefahren für den Benutzer (elektrischer Schlag, Brandgefahr) entstehen.
- Manche Bauelemente innerhalb des Servers sind auch nach dem Herunterfahren noch heiß. Warten Sie nach dem Herunterfahren einige Zeit, bevor Sie interne Optionen installieren oder entfernen.

- Die Leiterplatten und gelöteten Teile der internen Optionen sind ungeschützt und können durch statische Elektrizität beschädigt werden. Bevor Sie sie anfassen, berühren Sie zunächst ein Metallteil des Servers, um statische Elektrizität aus dem Körper abzuleiten.
- Schaltkreise auf Baugruppen oder gelötete Teile dürfen nicht berührt werden. Halten Sie die Baugruppen an ihren Kanten oder metallischen Bereichen fest.
- Befestigen Sie die Schrauben, die Sie aus den installierten/entnommenen internen Optionen entfernt haben, wieder im ursprünglichen Gerät bzw. an der ursprünglichen Position. Die Verwendung anderer Schrauben führt zur Beschädigung des Geräts.
- Bei der in diesem Dokument beschriebenen Installation bleiben unangekündigte Änderungen in Bezug auf die möglichen Optionen vorbehalten.

Batterien

ACHTUNG!

- Bei unsachgemäßem Austausch von Batterien besteht Explosionsgefahr. Batterien dürfen nur durch identische oder vom Hersteller empfohlene Typen ersetzt werden (siehe Technisches Handbuch zum System Board).
- Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Sie werden vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.
- Die Batterieverordnung verpflichtet die Endverbraucher zur Rückgabe von Abfallbatterien an den Vertreiber oder an von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern dafür eingerichtete Rücknahmestellen.
- Tauschen Sie die Lithium-Batterie auf dem System Board nur entsprechend den Angaben im Technischen Handbuch für das System Board.
- Sämtliche schadstoffhaltigen Batterien sind mit einem Symbol (durchgestrichene Mülltonne) gekennzeichnet. Zusätzlich ist die Kennzeichnung mit dem chemischen Symbol des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:

  Cd Cadmium
  Hg Quecksilber
  Pb Blei

Umgang mit CDs/DVDs/BDs und optischen Laufwerken

Bei Geräten mit optischen Laufwerken sind folgende Hinweise zu beachten.

ACHTUNG!

- Verwenden Sie im optischen Laufwerk Ihres Servers ausschließlich einwandfreie CDs/DVDs/BDs, um Datenverlust, Beschädigungen am Gerät und Verletzungen zu vermeiden.
- Überprüfen Sie jede CD/DVD/BD vor dem Einlegen in das Laufwerk auf Beschädigungen wie feine Risse, Bruchstellen oder dergleichen.

  Beachten Sie, dass zusätzlich aufgebrachte Aufkleber die mechanischen Eigenschaften einer CD/DVD/BD verändern und zu Unwucht führen können.

  Beschädigte und unwuchtige CDs/DVDs/BDs können bei hohen Laufwerksgeschwindigkeiten brechen (Datenverlust).

  Unter Umständen können scharfkantige CD-/DVD-/BD-Bruchstücke die Abdeckung des optischen Laufwerks durchdringen (Beschädigungen am Gerät) und aus dem Gerät geschleudert werden (Verletzungsgefahr, insbesondere an unbedeckten Körperpartien wie Gesicht oder Hals).

Sie schonen das optische Laufwerk und verhindern mechanische Beschädigungen sowie vorzeitigen Verschleiß der CDs/DVDs/BDs, indem Sie folgende Ratschläge beachten:

- Legen Sie die CDs/DVDs/BDs nur bei Bedarf ins Laufwerk und entnehmen Sie sie nach Gebrauch.
- Bewahren Sie die CDs/DVDs/BDs in geeigneten Hüllen auf.
- Schützen Sie die CDs/DVDs/BDs vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung.

Laserhinweis

Das optische Laufwerk entspricht der Laser Klasse 1 nach IEC 60825-1.

ACHTUNG!

Das optische Laufwerk enthält eine Licht emittierende Diode (LED), die unter Umständen einen stärkeren Laserstrahl als Laser Klasse 1 erzeugt. Direkter Blick in diesen Strahl ist gefährlich.

Entfernen Sie nie Gehäuseteile des optischen Laufwerks!

Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen

Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB) sind durch folgenden Aufkleber gekennzeichnet:

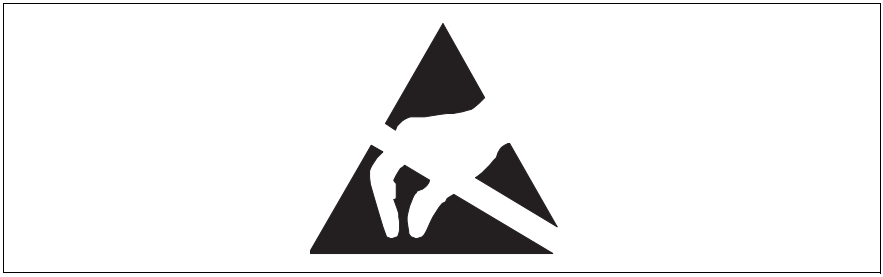

Bild 1: EGB-Kennzeichen

Wenn Sie Komponenten mit EGB handhaben, müssen Sie folgende Hinweise unbedingt befolgen:

- Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie die Netzstecker aus den geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen, bevor Sie Komponenten mit EGB ein- oder ausbauen.
- Sie müssen sich statisch entladen (z. B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes), bevor Sie mit den Komponenten arbeiten.
- Verwendete Geräte und Werkzeuge müssen frei von statischer Aufladung sein.
- Verwenden Sie ein für diese Zwecke geeignetes Erdungskabel, welches Sie bei der Montage von Komponenten, mit der Systemeinheit verbindet.
- Fassen Sie die Komponenten nur an den Kanten bzw. grün markierten Stellen (Touch Point) an.
- Berühren Sie keine Anschlussstifte oder Leiterbahnen auf einer Baugruppe.
- Legen Sie alle Bauteile auf eine Unterlage, die frei von statischen Aufladungen ist.

i Eine ausführliche Beschreibung für die Behandlung von EGB-Komponenten ist in den einschlägigen europäischen bzw. internationalen Normen (EN 61340-5-1, ANSI/ESD S20.20) zu finden.

Außerdem zu beachten:

- Beachten Sie bei der Reinigung die Hinweise im Abschnitt "Server reinigen" auf Seite 80.
- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung und die weitere Dokumentation (wie z. B. Technisches Handbuch, CD) bei dem Gerät auf. Wenn Sie das Gerät an Dritte weitergeben, geben Sie bitte auch die gesamte Dokumentation weiter.

3.2 ENERGY STAR

Produkte, die gemäß ENERGY STAR zertifiziert und gekennzeichnet sind, halten bei Auslieferung die Anforderung in vollem Umfang ein. Beachten Sie, dass nachträglich installierte Software, Änderungen im BIOS oder der Energieoptionen Auswirkungen auf den Energieverbrauch haben können. Die durch den ENERGY STAR garantierten Eigenschaften können dann nicht mehr zugesichert werden.

Das Auslesen der Messwerte, u.a. zum aktuellen Energieverbrauch und Lufttemperaturen, ist beschrieben im "ServerView Operations Manager" Benutzerhandbuch. Zum Auslesen der CPU-Auslastung können der Performance Monitor oder Task Manager verwendet werden.

Eine Variante dieses Produkts ist gemäß ENERGY STAR zertifiziert und gekennzeichnet. Diese Variante wird im japanischen Markt nicht verkauft.

3.3 CE-Konformität

CE

Dieses Gerät erfüllt in der ausgelieferten Ausführung die Anforderungen der EG-Richtlinien 2004/108/EG "Elektromagnetische Verträglichkeit" und 2006/95/EG "Niederspannungs-Richtlinie". Hierfür trägt das Gerät die CE-Kennzeichnung (CE=Communauté Européenne).

3.4 FCC Class A Compliance Statement

Wenn auf dem Gerät eine FCC-Erklärung angebracht ist, gilt:

Die folgende Erklärung bezieht sich auf die Produkte, die in diesem Handbuch behandelt werden, sofern hierin nicht anders angegeben. Die Erklärung für andere Produkte ist in der jeweiligen Begleitdokumentation zu finden.

Hinweis:

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den in Teil 15 der FCC-Richtlinien genannten Grenzwerten für ein digitales Gerät der „Klasse A“. Zudem erfüllt es alle Anforderungen des kanadischen Standards

ICES-003 zur Störung durch digitale Geräte. Diese Grenzwerte sind so definiert, dass sie ausreichenden Schutz vor schädigenden Störungen bei Installation in einer Wohnumgebung gewährleisten. Von diesem Gerät wird Energie in Form von Funkfrequenzen erzeugt, verwendet und möglicherweise ausgestrahlt, die, falls das Gerät nicht ordnungsgemäß installiert und verwendet wird, zu Störungen des Funkverkehrs führen kann. Dennoch ist nicht ausgeschlossen, dass in einer bestimmten Installation Störungen auftreten. Falls dieses Gerät den Rundfunk- oder Fernsehempfang stört, was durch Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden kann, wird dem Benutzer empfohlen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu unterbinden:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder stellen Sie sie an einem anderen Ort auf.
- Vergrößern Sie die Entfernung zwischen dem Gerät und dem Empfangsgerät.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die von einem anderen Stromkreis als die des Empfangsgeräts gespeist wird.
- Wenden Sie sich an einen Fachhändler oder Radio-/Fernsehtechniker.

Fujitsu übernimmt keine Haftung bei Radio- oder Fernsehstörungen, die durch nicht autorisierte Veränderung des Geräts oder durch das Austauschen oder Hinzufügen von anderen als den von Fujitsu zugelassenen Verbindungskabeln und Komponenten entstehen. Die Behebung von Störungen, die durch derartige nicht autorisierte Veränderungen entstehen, liegt in der Verantwortung des Benutzers.

Für Verbindungen dieses Geräts zu allen Peripherie- oder Host-Geräten sind abgeschirmte I/O-Kabel erforderlich. Bei Verwendung anderer Kabel ist die Einhaltung der FCC- und ICES-Richtlinien nicht gewährleistet.

WARNUNG:

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen ; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

3.5 Server transportieren

ACHTUNG!

Transportieren Sie den Server nur in seiner Originalverpackung oder in einer anderen geeigneten Verpackung, die Schutz gegen Stoß und Schlag gewährt. Packen Sie den Server erst am Aufstellungsort aus.

Nehmen Sie zum Tragen des Servers weitere Personen zu Hilfe.

Heben oder tragen Sie nie das Gerät mittels der Griffe an der Frontblende.

3.6 Hinweise zum Einbau ins Rack

ACHTUNG!

- **Wegen seines Gewichtes und der äußeren Abmessungen erfordert der Einbau des Systems aus Sicherheitsgründen mindestens zwei Personen.**
  (Bitte beachten Sie für den japanischen Markt:
  " 安全上の注意およびその他の重要情報 ".)
- Setzen Sie den Server nicht ins Rack, indem Sie ihn mittels der Griffe auf der Frontblende heben.
- Beachten Sie beim Anschließen und Lösen der Leitungen auch die Hinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" der Betriebsanleitung zum entsprechenden Rack. Die Betriebsanleitung zum Rack erhalten Sie mit der Rack-Lieferung.
- Beachten Sie beim Aufstellen des Racks, dass der Kippschutz richtig montiert wird.
- Aus Sicherheitsgründen darf bei Montage- oder Servicearbeiten maximal eine Einheit aus dem Rack herausgezogen werden.
- Werden mehrere Einheiten gleichzeitig aus dem Rack gezogen, besteht die Gefahr, dass das Rack umkippt.
- Der Netzanschluss des Racks muss von einem autorisierten Fachmann (Elektriker) vorgenommen werden.
- Wird das Rack-Modell in eine Installation integriert, die von einem industriellen Versorgungsnetz mit dem Anschlussstecker des Typs IEC309 gespeist wird, muss die Absicherung des Versorgungsnetzes den Anforderungen für nicht industrielle Versorgungsnetze für den Steckertyp A entsprechen.

3.7 Umweltschutz

Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung

Dieses Produkt wurde nach der Fujitsu-Norm "Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung" konzipiert. Das bedeutet, dass entscheidende Kriterien wie Langlebigkeit, Materialauswahl und -kennzeichnung, Emissionen, Verpackung, Demontagefreundlichkeit und Recyclingfähigkeit berücksichtigt wurden.

Dies schont Ressourcen und entlastet somit die Umwelt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter:

- *http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/index.html* (für EMEA)
- *http://primeserver.fujitsu.com/primergy/concept/* (für Japan)

Hinweis zum sparsamen Energieverbrauch

Bitte schalten Sie Geräte, die nicht ständig eingeschaltet sein müssen, erst bei Gebrauch ein, sowie bei längeren Pausen und bei Arbeitsende wieder aus.

Hinweis zur Verpackung

Diese Verpackungsinformationen gelten nicht für Japan.

Bitte werfen Sie die Verpackung nicht weg. Eventuell benötigen Sie diese Verpackung für einen späteren Transport. Bei einem Transport sollte möglichst die Originalverpackung des Gerätes verwendet werden.

Hinweis zum Umgang mit Verbrauchsmaterialien

Bitte entsorgen Sie Drucker-Verbrauchsmaterialien und Batterien gemäß den landesrechtlichen Bestimmungen.

Batterien und Akkumulatoren dürfen gemäß EU-Richtlinie nicht zusammen mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Sie werden vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Sämtliche schadstoffhaltigen Batterien sind mit einem Symbol (durchgestrichene Mülltonne) gekennzeichnet. Zusätzlich ist die Kennzeichnung mit dem chemischen Symbol des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:

Cd Cadmium
Hg Quecksilber
Pb Blei

Hinweis zu Aufklebern auf Kunststoff-Gehäuseteilen

Bitte kleben Sie möglichst keine eigenen Aufkleber auf Kunststoff-Gehäuseteile, da diese das Recycling erschweren.

Rücknahme, Recycling und Entsorgung

Bitte halten Sie sich bei Rücknahme, Recycling und Entsorgung an die jeweiligen landesrechtlichen Bestimmungen.

Das Gerät darf nicht mit dem Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) gekennzeichnet.

Die Richtlinie gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor. Für die Rückgabe Ihres Altgeräts nutzen Sie bitte die Ihnen zur Verfügung stehenden Rückgabe- und Sammelsysteme. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter *http://ts.fujitsu.com/recycling*.

Einzelheiten zur Rücknahme und Verwertung der Geräte und Verbrauchsmaterialien im europäischen Raum erfahren Sie auch im Handbuch "Returning used devices", über Ihre Fujitsu Geschäftsstelle oder von unserem Recycling-Zentrum in Paderborn:

Fujitsu Technology Solutions
Recycling Center
D-33106 Paderborn

Tel. +49 5251 8 18010

Fax +49 5251 8 333 18010

4 Installation der Hardware

ACHTUNG!

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.
- Der Server sollte keinen extremen Umgebungsbedingungen ausgesetzt werden (siehe "Umgebungsbedingungen" auf Seite 24). Schützen Sie den Server vor Staub, Feuchtigkeit und Hitze.
- Halten Sie die in der Tabelle angegebene Akklimatisierungszeit ein, bevor Sie den Server in Betrieb nehmen.

Temperaturdifferenz (°C)	Akklimatisierungszeit (Std.) (Mindestwerte)
5	3
10	5
15	7
20	8
25	9
30	10

Tabelle 1: Akklimatisierungszeiten

In der Tabelle "Akklimatisierungszeiten" ist Temperaturdifferenz zu verstehen als die Differenz zwischen der Temperatur der Betriebsumgebung und der Temperatur, der der Server vorher ausgesetzt war (Außen-, Transport- oder Lagertemperatur).

4.1 Auspacken des Servers

ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

Wenn Sie den Server heben oder tragen, arbeiten Sie unbedingt mindestens zu zweit. (Bitte beachten Sie für den japanischen Markt: " 安全上の注意およびその他の重要情報 ".)

Packen Sie den Server erst am Aufstellungsort aus.

- ► Transportieren Sie den Server an den gewünschten Aufstellort.
- ► Packen Sie alle Teile aus.

  Bewahren Sie die Originalverpackung des Servers für einen eventuellen Wiedertransport auf (gilt nur für EMEA).
- ► Prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden.
- ► Prüfen Sie, ob die Lieferung mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt.

Produktbezeichnung und Seriennummer finden Sie auf der ID-Karte (siehe Abschnitt "Frontseite des Servers" auf Seite 64).

- ► Wenn Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten zwischen Verpackungsinhalt und Lieferschein feststellen, informieren Sie unverzüglich Ihren Lieferanten!

4.2 Floorstand-Modell aufstellen

Wenn Sie kein PRIMERGY TX150 S7 Floorstand-Modell installieren, überspringen Sie diesen Abschnitt und fahren Sie mit dem Abschnitt "Rack-Modell ins Rack ein-/ausbauen" auf Seite 45 fort.

- Transportieren Sie den Server an den gewünschten Aufstellort.
- Packen Sie den Server aus (siehe Abschnitt "Auspacken des Servers").
- Stellen Sie den Server auf.

Beachten Sie, dass für Floorstand-Modelle mit Hot-Plug-Netzteilen aus Sicherheitsgründen (Kippgefahr) der mitgelieferte Kippschutz an der Rückseite des Servers montiert werden muss (siehe Abschnitt "Kippschutz montieren" auf Seite 44).

ACHTUNG!

- Das Gerät ist vor direkter Sonneneinwirkung zu schützen.
- Die erforderlichen Mindestabstände für Bedien- und Wartungsfläche müssen eingehalten werden.
- Für den Anschluss an weitere Geräte (z. B.: Speichersubsystem) muss der Server an der Rückseite zugänglich sein.
- Der Netzstecker muss leicht und gefahrlos zugänglich sein.
- Vor und hinter dem Server muss der Freiraum mindestens 200 mm betragen, damit das Subsystem ausreichend belüftet wird.

- Verkabeln Sie den Server. Beachten Sie dabei den Abschnitt "Geräte an Server anschließen" auf Seite 56 und den Abschnitt "Hinweise: Leitungen anschließen/lösen" auf Seite 60.
- Schließen Sie den Server ans Netz an (siehe Abschnitt "Server ans Netz anschließen" auf Seite 58).

4.2.1 Kippschutz montieren

Der Kippschutz wird aus Sicherheitsgründen (Kippgefahr) beim Floorstand-Modell mit hot-plug Netzteilen an der Rückseite des Servers montiert.

Bild 2: Kippschutz montieren

- ► Setzen Sie den Server auf den Kippschutz.
- ► Schrauben Sie den Kippschutz mit den zwei Rändelschrauben fest (1).

4.3 Rack-Modell ins Rack ein-/ausbauen

ACHTUNG!

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise und die Hinweise zum Rackeinbau im "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.
- Für das Einsetzen/Ausbauen des Servers in/aus das/dem Rack sind mindestens zwei Personen erforderlich. (Bitte beachten Sie für den japanischen Markt: " 安全上の注意およびその他の重要情報 ".)
- Wenn mehr als eine Einheit gleichzeitig aus dem Rack herausgezogen wird, besteht die Gefahr, dass das Rack nach vorne umkippt.
- Der Server darf nicht in die obersten Höheneinheiten des Racks eingebaut werden (38HU/42HU PRIMECENTER Rack, DataCenter Rack, 19-Zoll Standard-Rack (für Japan)), weil sonst Baugruppen selbst dann nicht ausgetauscht werden könnten, wenn der Server vollständig herausgezogen ist.

4.3.1 Anforderungen an das Racksystem

Die Fujitsu-Racksysteme PRIMECENTER Rack, DataCenter Rack und19-Zoll Standard-Rack (für Japan) unterstützen den Einbau von PRIMERGY-Servern. Der Einbau in die zur Zeit gängigen Racksysteme verschiedener Fremdhersteller (3rd-Party Rack) wird zum großem Teil unterstützt.

Um dem Lüftungskonzept zu genügen und die Geräte ausreichend zu belüften, sind alle nicht belegten Bereiche im Rack durch Leerblenden zu verschließen.

Der Netzanschluss erfolgt über die im jeweiligen Rack vorhandenen Steckdosenleisten.

Fujitsu Racksysteme

PRIMECENTER Rack, DataCenter Rack und 19-Zoll Standard-Rack (für Japan) weisen folgende Hauptmerkmale auf:

– werkzeuglos montierbare Trägersysteme

– Trägersysteme mit Längenausgleich-Möglichkeit, die eine Anpassung an verschiedene Racktiefen gewährleisten

PRIMECENTER Rack und DataCenter Rack bieten ein erweitertes Kabelmanagement im seitlichen Rackbereich.

Für PRIMECENTER Racks und DataCenter Racks:

Die Montage der Schienen in den verschiedenen Racks wird in den nächsten Abschnitten beschrieben. Die Montage des Kabelmanagements wird ausführlich im Technischen Handbuch zum jeweiligen Rack beschrieben.

Für 19-Zoll Standard-Racks (für den japanischen Markt)

Informationen zur Montage der Schienen in das 19-Zoll Standard-Rack finden Sie im Rack Mount Guide (für den japanischen Markt).

3rd-Party Racks

Folgende Randbedingungen sind zu erfüllen:

– Einbaumaße (siehe die im Bild 3 auf Seite 47 dargestellten Maße):

1	Frontseite Rack
2	Rückseite Rack
A	Racktiefe (Vergleich PRIMECENTER Rack 940/1000 /1100 mm)
B	Rackbreite (Vergleich PRIMECENTER Rack 700 mm)
C	lichte Weite der 19-Zoll Einbauebene
C1	vordere19-Zoll Einbauebene
C2	hintere 19-Zoll Einbauebene
D	Raum für Verkabelung (Kabelraumtiefe) und Klima
E	Raum für Frontplattenaufbau und Klima
F	Raum für Tragesysteme rechts und links
P	PRIMERGY Rackeinbautiefe
a1	Montageholm vorne links
a2	Montageholm vorne rechts
b1	Montageholm hinten links
b2	Montageholm hinten rechts

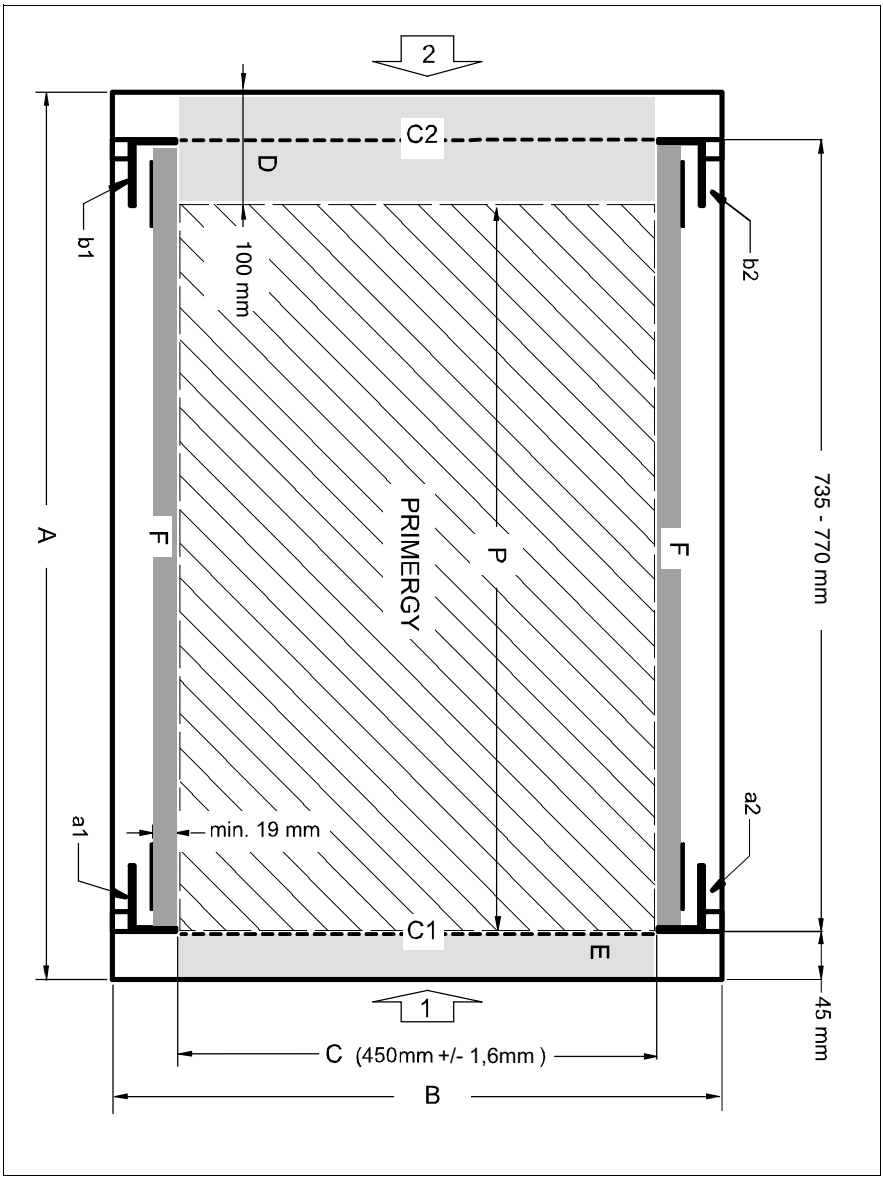

Bild 3: Mechanische Voraussetzungen

– Die Funktionsfähigkeit der Sicherheitsmechanismen, wie z. B. Stopper oder Rückhaltesysteme am Server, muss sichergestellt sein.

– Die Form der Rack-Montageholme muss die frontale Verschraubung der Trägersysteme gewährleisten.

  Die Trägersysteme sind mit einer Längenausgleich-Möglichkeit versehen, um auch eine Anpassung an verschiedene Racktiefen zu gewährleisten.

– Keine Unterstützung des (im Einbausatz mitgelieferten) Kabelmanagements.

– Klimatische Bedingungen: Zur Belüftung des eingebauten Servers ist ein ungehinderter Lufteinlass in der Rackfront und Luftauslass in der Rückwand des Racks erforderlich.

  Grundsätzlich sieht das Lüftungskonzept vor, dass die notwendige Kühlung durch die horizontale Eigenbelüftung der eingebauten Geräte (Luftströmung von vorne nach hinten) erreicht wird.

– Netzanschluss: Für den Einbau in 3rd-Party Racks ist darauf zu achten, dass entsprechende Steckdosenleisten vorhanden sind.

4.3.2 Einbau ins PRIMECENTER oder DataCenter Rack

Für den Einbau ins PRIMECENTER/DataCenter Rack sind folgende Teile erforderlich:

– Tragewinkel
– ein linkes und ein rechtes Trägersystem
– Zentrierbefestigungen M5 (Schrauben mit integrierter Zentrierscheibe)

– Die Beschreibungen und Abbildungen in diesem Abschnitt berücksichtigen das aktuelle Trägersystem. Die entsprechende Beschreibung für andere Trägersysteme finden Sie in der Verpackung des Rackeinbausatzes.

– Allgemeine Informationen zum Rackeinbau finden Sie im Technischen Handbuch zum entsprechenden Rack.

– Informationen zur Montage der Schienen in das 19-Zoll Standard-Rack finden Sie im Rack Mount Guide (für den japanischen Markt).

Tragewinkel montieren

Für die Montage des linken Trägersystems ins entsprechende Rack wird zuerst der mitgelieferte Tragewinkel am linken hinteren Montageholm bündig mit der Gerät-Unterkante montiert.

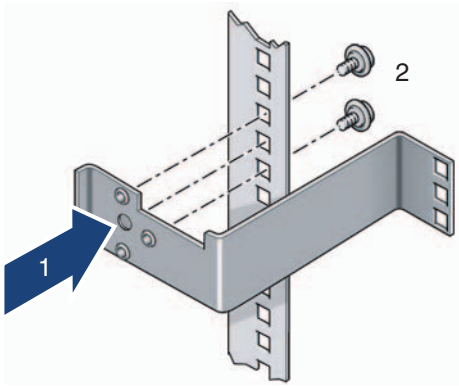

Bild 4: Tragewinkel montieren

- Positionieren Sie den Tragewinkel in der entsprechenden Höhe am linken hinteren Montageholm (Noppe in entsprechende Öffnung setzen) (1) und befestigen Sie ihn mit zwei mitgelieferten Zentrierbefestigungen M5 (2).

Trägersysteme einbauen

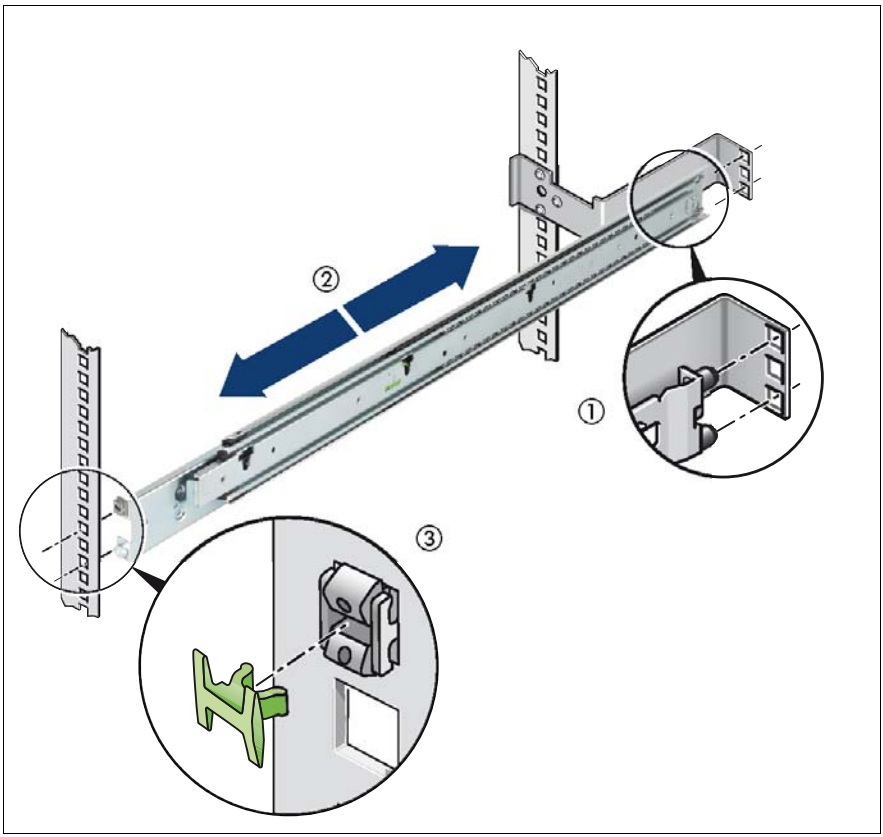

Bild 5: Linkes Trägersystem ins PRIMECENTER/DataCenter Rack montieren

- ► Positionieren Sie das linke Trägersystem am Tragewinkel (Haltebolzen einsetzen) - siehe (1).
- ► Spannen Sie das linke Trägersystem (2) zwischen dem linken vorderen Montageholm und dem Tragewinkel, indem Sie das Trägersystem zusammendrücken, am vorderen Holm positionieren und sie wieder freilassen. Das Trägersystem passt sich automatisch an die Racktiefe an.

  Eine Befestigung des Trägersystems am vorderen Montageholm ist nicht mehr erforderlich, da der Schnappverschluss („Easy Lock“) einrastet und für festen Sitz sorgt.

- Stecken Sie (3) die Sicherheitsverriegelung („Safety Lock“) in den Schnappverschluss.

  ACHTUNG!

  Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsverriegelung gesteckt ist, bevor der Server eingesetzt wird!

- Wiederholen Sie die Schritte mit dem rechten Trägersystem (am vorderen und hinteren rechten Montageholm).
- Montieren Sie das PRIMECENTER/DataCenter Rack Kabelmanagement wie im Technischen Handbuch zum entsprechenden Rack beschrieben.

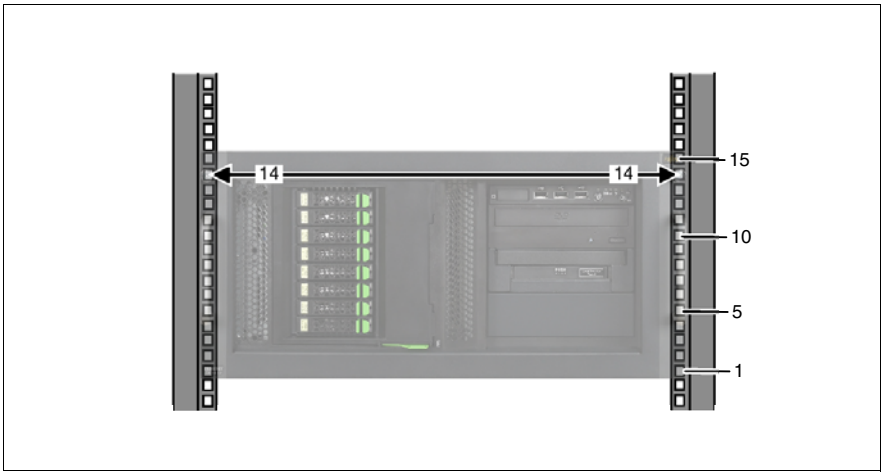

Bild 6: Position der Käfigmuttern

- Setzen Sie die Käfigmuttern zur Befestigung des Servers in das entsprechende Raster vom rechten und linken Montageholm.
- Setzen Sie den Server ein (siehe "Server einsetzen" auf Seite 51).

Server einsetzen

Für den japanischen Markt:

Im "Rack Mounting Guide" finden Sie eine ausführlichere Erklärung sowie Beschreibungen für andere Trägersysteme.

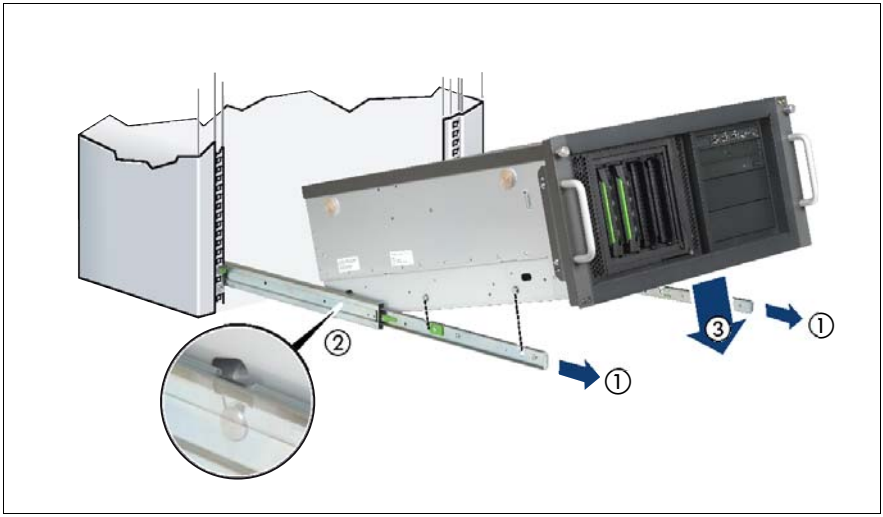

Bild 7: Server einsetzen (a)

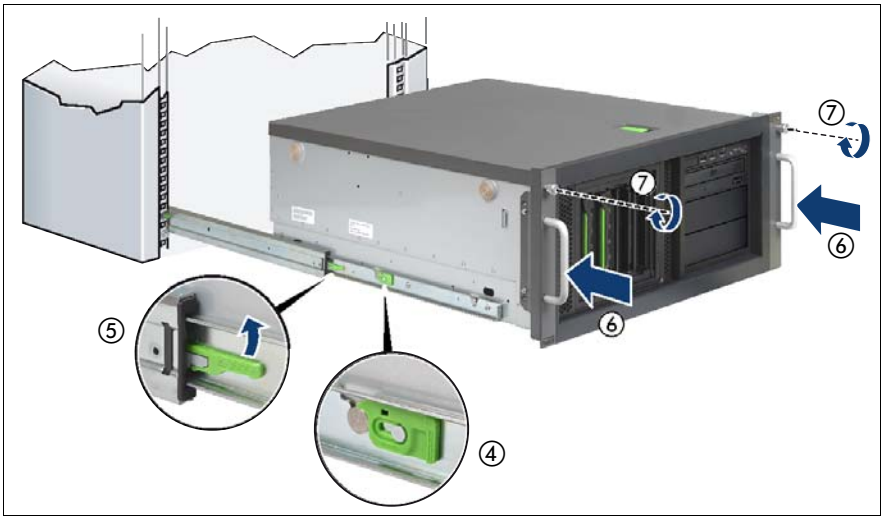

Bild 8: Server einsetzen (b)

ACHTUNG!

Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsverriegelung gesteckt ist, **bevor** der Server eingesetzt wird (siehe Bild 5 auf Seite 50).

ACHTUNG!

Für das Einsetzen des Servers in das Rack sind mindestens zwei Personen erforderlich.
(Für Japan beachten Sie bitte " 安全上の注意およびその他の重要情報 ".)

- ► Ziehen Sie die Teleskopschienen vollständig nach vorne (1).

  Die Teleskopschienen müssen dabei einrasten und dürfen sich nicht mehr nach hinten bewegen lassen.

- ► Setzen Sie den Server von oben in die herausragenden Teleskopschienen (2), (3)) ein. Der Verriegelungsschieber (4) rastet dabei ein.
- ► Drücken Sie die Teleskopschienen-Verriegelung auf beiden Seiten nach oben (5).
- ► Schieben Sie den Server bis zum Anschlag ins Rack (6).
- ► Befestigen Sie den Server mit den zwei Rändelschrauben (Frontblende) am Rack (7).
- ► Verlegen Sie die Leitungen bei eingeschobenem Server wie im Technischen Handbuch zum entsprechenden Rack beschrieben.

4.3.3 Einbau in 3rd-Party Racks

Die Trägersysteme von Fujitsu sind uneingeschränkt für den Einsatz in 3rd-Party- Racks für Standardserver (Einbautiefe 714 - 785 mm) geeignet.

- Nehmen Sie das Handbuch des Rackherstellers in Bezug auf den mechanischen Einbau bzw. der klimatischen Bedingungen zu Hilfe.

ACHTUNG!

Beim Einbau in 3rd-Party Racks ist darauf zu achten, dass die Luftströmung im Rack von vorne nach hinten gewährleistet ist.

- Montieren Sie die benötigten Originalteile (wie Tragewinkel oder Kabelmanagement).

Unter Umständen können eine Reihe der mitgelieferten Rackeinbausatzteile nicht verwendet werden, da 3rd-Party Rack-Originalteile zum Einsatz kommen.

Racks mit Einbautiefe von 735 mm

Für den Einbau in Racksysteme mit einer Einbautiefe von 735 mm ist kein Längenausgleich der Teleskopschienen notwendig.

- Befestigen Sie die Trägersysteme wie im Abschnitt "Trägersysteme einbauen" auf Seite 50 beschrieben.
- Setzen Sie den Server ein (siehe "Server einsetzen" auf Seite 51) und verlegen Sie die Leitungen wie im Handbuch zum Rack beschrieben.

ACHTUNG!

Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsverriegelung gesteckt ist, **bevor** der Server eingesetzt wird (siehe Bild 5 auf Seite 50).

Racks mit Einbautiefe kleiner/größer 735 mm

Die Trägersysteme sind für Einbautiefen von 714 - 785 mm einsetzbar. Der erforderliche Längenausgleich erfolgt über das Federelement des Trägersystems.

- ► Befestigen Sie die Trägersysteme wie im "Trägersysteme einbauen" auf Seite 50 beschrieben.
- ► Setzen Sie den Server ein (siehe "Server einsetzen" auf Seite 51) und verlegen Sie die Leitungen wie im Handbuch zum Rack beschrieben.

ACHTUNG!

Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsverriegelung gesteckt ist, **bevor** der Server eingesetzt wird (siehe Bild 5 auf Seite 50).

4.4 Geräte an Server anschließen

Die Anschlüsse finden Sie an der Vorder- und Rückseite des Servers. Welche zusätzlichen Anschlüsse an Ihrem Server verfügbar sind, hängt von den eingebauten Erweiterungskarten ab. Nähere Informationen dazu entnehmen Sie bitte dem „Options Guide“.

Die Standardanschlüsse sind durch Symbole und Farbkodierung gekennzeichnet:

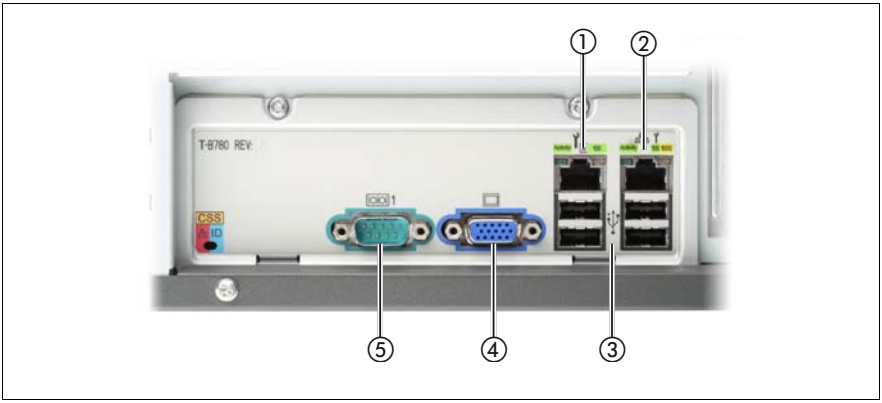

Bild 9: Anschlussfeld an der Rückseite

1	Service-LAN-Anschluss (LAN 1)
2	Shared-LAN-Anschluss (LAN 2)
3	USB-Anschlüsse (schwarz)
4	Bildschirmanschluss (blau)
5	serieller Anschluss COM1 (türkis)

Für einige der angeschlossenen Geräte müssen Sie spezielle Software (z.B. Treiber) installieren und einrichten (siehe Dokumentation für das angeschlossene Gerät).

► Schließen Sie die Datenleitungen an den Geräten und am Server an.

Drei zusätzliche USB-Anschlüsse befinden sich an der Frontseite des Servers (siehe Bild 14 auf Seite 64).

Bildschirm anschließen

- Schließen Sie den Bildschirm an den Bildschirmanschluss des Servers an (siehe Bild 9 auf Seite 56).
- Schließen Sie die Netzleitung des Bildschirms an eine geerdete Schutzkontaktsteckdose des hausinternen Stromversorgungsnetzes bzw. an der Rack-Steckdosenleiste an.

ACHTUNG!

Die Werte für die Stromaufnahme des Bildschirms finden Sie in den technischen Daten auf dem Typenschild des Bildschirms oder in dessen Betriebsanleitung.

4.5 Server ans Netz anschließen

Der Server ist entweder mit einem fest eingebautes Netzteil oder mit ein bis zwei Hot-Plug-Netzteilen ausgerüstet.

Wenn nur ein einziges Hot-Plug-Netzteil vorhanden ist, kann im laufenden Betrieb ein zweites Netzteil hinzugefügt werden, um eine redundante Stromversorgung zu erreichen. Bei Defekt eines Netzteils garantiert das andere Netzteil den uneingeschränkten Weiterbetrieb. Jedes Hot-Plug-Netzteil kann im laufenden Betrieb ersetzt werden (siehe "Hot-plug Netzteile (optional)" auf Seite 91).

ACHTUNG!

Der Server stellt sich automatisch auf eine Netzspannung von 100 V - 240 V ein. Sie dürfen das Gerät nur betreiben, wenn der Nennspannungsbereich des Gerätes mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

- ► Schließen Sie den Kaltgerätestecker der Netzleitung an das Netzteil des Servers an.
- ► Schließen Sie den Netzstecker an eine Schutzkontaktsteckdose des hausinternen Stromversorgungsnetzes bzw. an eine Kaltgeräte-Steckdose der Steckdosenleiste im Rack (siehe Technisches Handbuch zum Rack).

Verfügt der Server über zwei hot-plug Netzteile, kann der Netzanschluss des Servers mit Phasenredundanz hergestellt werden.

In diesem Fall wird jedes der Netzteile entweder an zwei unterschiedliche Phasen oder an zwei getrennte Stromkreise des hausinternen Stromversorgungsnetzes angeschlossen.

4.5.1 Kabelbinder verwenden

Sie können das Netzkabel mit einem Kabelbinder befestigen, damit der Kaltgerätestecker nicht versehentlich vom Server getrennt werden kann. Der Kabelbinder befindet sich bei Auslieferung des Servers im Beipack.

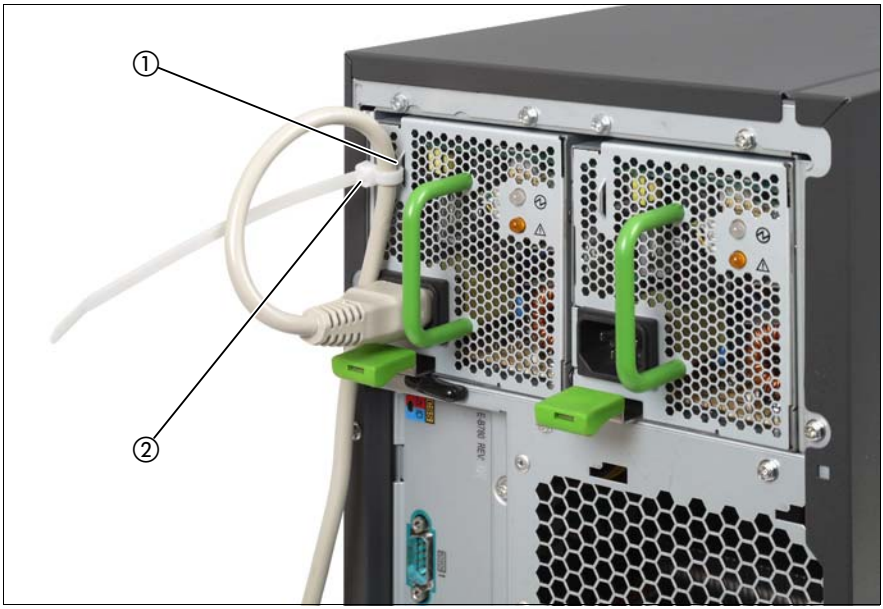

Bild 10: Kabelbinder verwenden (Beispiel: Hot-Plug-Netzteil)

- ► Fädeln Sie den Kabelbinder durch die Öse (1).
- ► Ziehen Sie den Kabelbinder fest zu, um das Netzkabel zu befestigen.

  Jetzt kann der Kaltgerätestecker nicht versehentlich vom Server getrennt werden.

  Sie können den Kabelbinder wieder lösen, indem Sie den kleinen Entriegelungshebel (2) öffnen.

Für Standard-Stromversorgungen gilt sinngemäß die gleiche Vorgehensweise.

4.6 Hinweise: Leitungen anschließen/lösen

ACHTUNG!

Lesen Sie immer die Dokumentation zum externen Gerät, das Sie anschließen wollen.

Stecken oder ziehen Sie niemals Leitungen während eines Gewitters.

Ziehen Sie nie an der Leitung, wenn Sie sie lösen! Fassen Sie die Leitung immer am Stecker an.

Halten Sie die nachfolgend beschriebene Reihenfolge ein, wenn Sie externe Geräte an den Server anschließen oder vom Server trennen:

Leitungen anschließen

- ► Alle betroffenen Geräte ausschalten.
- ► Die Netzstecker aller betroffenen Geräte aus den Schutzkontakt-Steckdosen ziehen.
- ► Alle Leitungen am Server und den Peripheriegeräten anschließen.
- ► Alle Datenübertragungsleitungen in die vorgesehenen Steckvorrichtungen der Daten-/Fernmeldenetze stecken.
- ► Alle Netzstecker in die Schutzkontakt-Steckdosen stecken.

Leitungen lösen

- ► Alle betroffenen Geräte ausschalten.
- ► Die Netzstecker aller betroffenen Geräte aus den Schutzkontakt-Steckdosen ziehen.
- ► Alle Datenübertragungsleitungen aus den Steckvorrichtungen der Daten-/Fernmeldenetze ziehen.
- ► Die betroffenen Leitungen am Server und an den Peripheriegeräten lösen.

5 Inbetriebnahme und Bedienung

ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

5.1 Zugang zu den Laufwerken (Floorstand-Modell)

5.1.1 Zugang zu den bedienbaren Laufwerken ermöglichen

Bild 11: Laufwerksabdeckung entfernen und an die HDD-Abdeckung stecken

- Schließen Sie den Server auf (1).
- Entfernen Sie die Laufwerksabdeckung (2).

- ► Befestigen Sie die Laufwerksabdeckung in den Aussparungen an der HDD-Abdeckung (3).
- ► Drücken Sie die HDD-Abdeckung in Pfeilrichtung (4).

Beim Betrieb von Bandlaufwerken beachten Sie Folgendes:

Wenn der automatische Auswurf des Mediums eingestellt ist, muss der Zugang zu den bedienbaren Laufwerken frei sein.

Das erneute Einsetzen der Laufwerksabdeckung und das Abschließen des Servers erfolgen in umgekehrter Reihenfolge.

Bild 12: Laufwerksabdeckung von der HDD-Abdeckung entfernen

- ► Ziehen Sie vorsichtig an dem grünen Freigabehebel (1) und heben Sie die Laufwerksabdeckung ab (2).

5.1.2 Zugang zu den Festplattenmodulen ermöglichen

Bild 13: HDD-Abdeckung ausbauen

- ► Schließen Sie den Server auf (1).
- ► Entfernen Sie die HDD-Abdeckung (2).

Das erneute Einsetzen der HDD-Abdeckung und das Abschließen des Servers erfolgen in umgekehrter Reihenfolge.

Achtung (nur für den japanischen Markt)

Wenn der SAS-RAID-Controller nicht installiert ist, können 2,5-Zoll Festplattenmodule nur in Einbauplatz 1-4 eingesetzt werden, NICHT in Einbauplatz 5-8.

5.2 Bedienelemente und Anzeigen

5.2.1 Frontseite des Servers

Bild 14: Frontseite des Servers

1	3 x USB Anschlüsse	7	Global-Error-Anzeige
2	ID-Anzeige / ID-Taste	8	Optisches Laufwerk öffnen/schließen
3	Betriebsanzeige / Ein-/Aus-Taste	9	CSS-Anzeige
4	Reset-Taste	10	Anzeige DVD-Laufwerksaktivität
5	NMI-Taste	11	ID-Karte
6	Anzeige Festplattenaktivität		

5.2.1.1 ID-Karte

Die ID-Karte können Sie bis zum Anschlag herausziehen und wieder einschieben.

Auf der ID-Karte finden Sie diverse Systeminformationen wie Produktbezeichnung, Seriennummer, MAC-Adressen und DNS-Name (in Japan nur Produktbezeichnung und Seriennummer).

5.2.1.2 Bedienelemente

Lock (nur Floorstand-Modell)

Um den Zugang zu den Laufwerken zu verhindern, kann der Server abgeschlossen werden.

Ein-/Aus-Taste

Wenn das System ausgeschaltet ist, wird mit einem Druck auf die Ein-/Aus-Taste das System eingeschaltet.

Wenn das System in Betrieb ist, wird mit einem Druck auf die

Ein-/Aus-Taste das System ausgeschaltet.

Die Ein-/Aus-Taste trennt den Server nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung müssen Sie den/die Netzstecker ziehen.

NMI NMI-Taste

ACHTUNG!

Bitte nicht betätigen! Möglicher Datenverlust!
Die NMI-Taste darf nur vom Service benutzt werden.

RST Reset-Taste

Ein Druck auf die Reset-Taste führt zu einem Neustart des Systems.

ACHTUNG!

Möglicher Datenverlust!

ID Identifizierungs (ID)-Taste

Bei Betätigung der ID-Taste leuchten die ID-Anzeigen (blau) an der Front- und Rückseite des Servers. Beide ID-Anzeigen leuchten synchron.

5.2.1.3 Anzeigen am Bedienfeld

Betriebsanzeige (zweifarbig)

Leuchtet grün, wenn der Server eingeschaltet ist.

Leuchtet orange, wenn der Server ausgeschaltet ist, aber Netzspannung anliegt (Standby-Modus).

Anzeige Festplattenaktivität (grün)

Leuchtet grün, wenn auf ein internes Festplattenlaufwerk zugegriffen wird.

Global-Error-Anzeige (orange)

- **Leuchtet orange**, wenn ein Prefailure-Ereignis erkannt wurde, das einen (vorsorglichen) Service-Einsatz erfordert.
- **Blinkt orange**, wenn ein Fehler erkannt wurde, der einen Service-Einsatz erfordert.
- **Leuchtet nicht**, wenn kein kritisches Ereignis vorliegt.

Nach einem Netzausfall wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist.

Die Anzeige leuchtet auch im Standby-Modus.

Genauere Angaben zu den angezeigten Fehlerfällen können Sie im System Event Log (SEL), auf dem ServerView Local Service Panel, im ServerView Operations Manager oder über die Web-Oberfläche des iRMC S2 abfragen.

CSS CSS-Anzeige (gelb)

- **Leuchtet gelb**, wenn ein Prefailure-Ereignis für eine CSS-Komponente erkannt wurde, das Sie im Rahmen des CSS-Konzepts selbst (vorsorglich) beheben können.
- **Blinkt gelb**, wenn ein Fehlerfall erkannt wurde, den Sie im Rahmen des CSS-Konzepts selbst beheben können.
- **Leuchtet nicht**, wenn das System in Ordnung ist.

Nach einem Netzausfall wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist.

Die Anzeige leuchtet auch im Standby-Modus.

Nähere Informationen zum CSS-Konzept finden Sie unter "Customer Self Service (CSS)" auf Seite 14.

ID ID-Anzeige (blau)

Leuchtet blau, wenn das System durch Druck auf die ID-Taste ausgewählt wurde. Ein erneuter Druck auf die Taste deaktiviert die Anzeige.

Die ID-Anzeige kann auch über den ServerView Operations Manager und die iRMC S2-Web-Oberfläche aktiviert werden bzw. ihr Status wird an den ServerView Operations Manager und den iRMC S2 gemeldet.

5.2.1.4 Anzeigen an den Laufwerken

Anzeige DVD-Laufwerksaktivität

Leuchtet grün, wenn auf das Speichermedium zugegriffen wird.

Festplattenlaufwerk-Anzeigen

Bild 15: Anzeigen am 3,5-Zoll-Festplattenmodul und am 2,5-Zoll-Festplattenmodul

1	HDD BUSY (grün) – leuchtet: HDD in active phase (Laufwerk aktiv, auf Laufwerk wird zugegriffen) – leuchtet nicht: HDD inactve (Laufwerk inaktiv)
2	HDD FAULT (orange) (in Verbindung mit einem RAID-Controller) ● SAS-Servervariante – leuchtet nicht: No HDD error (kein Laufwerksfehler) – leuchtet: HDD Faulty (Laufwerk ist defekt und muss ausgetauscht werden, Laufwerk ist ausgefallen, Laufwerk ist über Software deaktiviert oder der Einschub ist nicht richtig gesteckt) – blinkt langsam: HDD Rebuild (Datenwiederherstellung wird nach einem Laufwerkswechsel durchgeführt) – blinkt schnell: HDD Identify (Laufwerk wird erkannt) ● SATA-Servervariante – leuchtet nicht: No HDD error (kein Laufwerksfehler) – leuchtet: HDD Faulty oder Rebuild Stopped (Laufwerk ist defekt und muss ausgetauscht werden, ein Rebuild-Vorgang wurde gestoppt oder der Einschub ist nicht richtig gesteckt) – blinkt langsam: HDD Rebuild (Datenwiederherstellung wird nach einem Laufwerkswechsel durchgeführt) – blinkt schnell: HDD Identify (Laufwerk wird erkannt)

5.2.2 Die Rückseite

5.2.2.1 Anzeigen am Bedienfeld

CSS-, Global-Error- und ID-Anzeige

Bild 16: Anzeigen am Anschlussfeld: CSS-, Global-Error- und ID-Anzeige

1	CSS-, Global-Error- und ID-Anzeige (gelb, orange und blau)

Global-Error-Anzeige (orange)

- **Leuchtet orange**, wenn ein Prefailure-Ereignis erkannt wurde, das einen (vorsorglichen) Service-Einsatz erfordert.
- **Blinkt orange**, wenn ein Fehler erkannt wurde, der einen Service-Einsatz erfordert.
- **Leuchtet nicht**, wenn kein kritisches Ereignis vorliegt.

Nach einem Netzausfall wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist.

Die Anzeige leuchtet auch im Standby-Modus.

Genauere Angaben zu den angezeigten Fehlerfällen können Sie im System Event Log (SEL), auf dem ServerView Local Service Panel, im ServerView Operations Manager oder über die Web-Oberfläche des iRMC S2 abfragen.

CSS CSS-Anzeige (gelb)

- **Leuchtet gelb**, wenn ein Prefailure-Ereignis für eine CSS-Komponente erkannt wurde, das Sie im Rahmen des CSS-Konzepts selbst (vorsorglich) beheben können.
- **Blinkt gelb**, wenn ein Fehlerfall erkannt wurde, den Sie im Rahmen des CSS-Konzepts selbst beheben können.
- **Leuchtet nicht**, wenn das System in Ordnung ist.

Nach einem Netzausfall wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist.

Die Anzeige leuchtet auch im Standby-Modus.

Nähere Informationen zum CSS-Konzept finden Sie unter "Customer Self Service (CSS)" auf Seite 14.

ID ID-Anzeige (blau)

Leuchtet blau, wenn das System durch Druck auf die ID-Taste ausgewählt wurde. Ein erneuter Druck auf die Taste deaktiviert die Anzeige.

Die ID-Anzeige kann auch über den ServerView Operations Manager und die iRMC S2-Web-Oberfläche aktiviert werden bzw. ihr Status wird an den ServerView Operations Manager und den iRMC S2 gemeldet.

LAN-Anzeigen

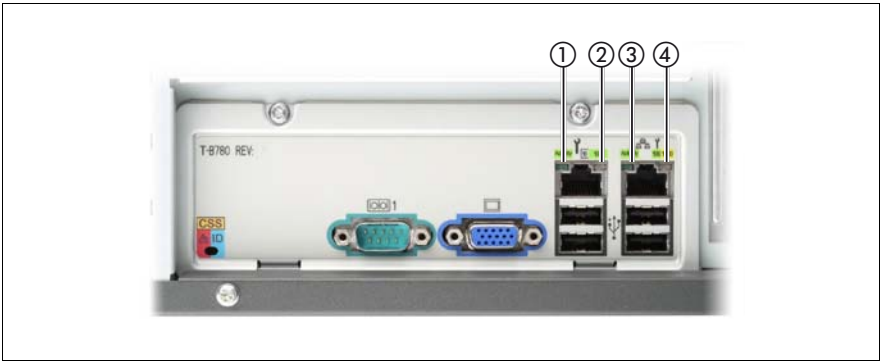

Bild 17: Anzeigen am Anschlussfeld (LAN-Anzeigen)

1	LAN-Verbindung/Transfer (Service-LAN)	**Leuchtet grün**, wenn eine LAN-Verbindung vorhanden ist. **Leuchtet nicht**, wenn keine LAN-Verbindung vorhanden ist. **Blinkt grün**, wenn LAN-Transfer stattfindet.
2	LAN-Geschwindigkeit (Service-LAN)	**Leuchtet grün**, bei einer LAN-Transferrate von 100 Mbit/s. **Leuchtet nicht**, bei einer LAN-Transferrate von 10 Mbit/s.
3	LAN-Verbindung/Transfer (System-LAN)	**Leuchtet grün**, wenn eine LAN-Verbindung vorhanden ist. **Leuchtet nicht**, wenn keine LAN-Verbindung vorhanden ist. **Blinkt grün**, wenn LAN-Transfer stattfindet.
4	LAN-Geschwindigkeit (System-LAN)	**Leuchtet gelb**, bei einer LAN-Transferrate von 1 Gbit/s. **Leuchtet grün**, bei einer LAN-Transferrate von 100 Mbit/s. **Leuchtet nicht**, bei einer LAN-Transferrate von 10 Mbit/s.

Abhängig von den Einstellungen im BIOS-Setup, kann der Standard-LAN-Anschluss auch als Service-LAN-Anschluss verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch „D2759 BIOS Setup Utility für PRIMERGY TX150 S7“.

5.2.2.2 Anzeigen am Hot-Plug-Netzteils

Bild 18: Anzeigen an den Hot-Plug-Netzteilen

1	**leuchtet gelb**, wenn der Server ausgeschaltet ist, aber Netzspannung anliegt (Standby-Betrieb). **Leuchtet grün**, wenn der Server eingeschaltet ist und ordnungsgemäß funktioniert.
2	**Aus**, wenn das Netzteil ordnungsgemäß funktioniert. **Leuchtet orange**, wenn ein voraussichtlicher Ausfall des Netzteils vorliegt. **Blinkt orange**, wenn ein Ausfall des Netzteils vorliegt.

5.3 Server einschalten/ausschalten

ACHTUNG!

- Wenn nach dem Einschalten des Servers am Bildschirm nur flimmernde Streifen erscheinen, schalten Sie den Server sofort aus (siehe Kapitel "Problemlösungen und Tipps" auf Seite 83).
- Die Ein-/Aus-Taste trennt den Server nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung ziehen Sie den/die Netzstecker.
- Der Server darf in eingeschaltetem Zustand nicht bewegt, gestoßen oder geschüttelt werden. Dies könnte die Festplatte im Server beschädigen und Datenverlust verursachen.
- Schalten Sie den Server ein, wenn sich die Temperatur im Betriebsumgebungsbereich (10–35 °C) befindet. Näheres zur Betriebsumgebung finden Sie unter „Safety Precautions“. Wenn Sie das Gerät außerhalb dieser Betriebsumgebung verwenden, kann es vorkommen, dass der Server fehlerhaft arbeitet, dass Daten beschädigt werden usw. Des Weiteren haftet Fujitsu nicht für damit in Zusammenhang stehende Schäden, Fehlfunktionen, Datenverluste usw.
- Warten Sie nach dem Herunterfahren mindestens 10 Sekunden, bevor Sie den Server wieder einschalten.
- Warten Sie nach dem Anschließen des Netzkabels mindestens 10 Sekunden und drücken Sie dann die Einschalttaste.

Server einschalten

Die Betriebsanzeige (Position 2 in Bild 14 auf Seite 64) leuchtet orange (Standby-Modus), wenn der Server mit dem Netz verbunden ist.

– **Erste Inbetriebnahme:**

Für Japan beachten Sie bitte " はじめにお読みください ".

► Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste (siehe Bild 14 auf Seite 64).

► Legen Sie die ServerView Suite DVD 1 ins DVD-Laufwerk.

► Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm (siehe auch Abschnitt "Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager" auf Seite 78 bzw. Abschnitt "Konfiguration und Betriebssystem-Installation ohne den ServerView Installation Manager" auf Seite 79).

– **Bereits installiertes System**:

► Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste (siehe Bild 14 auf Seite 64).

Der Server schaltet sich ein, führt einen Systemtest durch und startet das Betriebssystem.

Server ausschalten

Die Betriebsanzeige leuchtet grün (siehe Bild 14 auf Seite 64).

► Beenden Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß.

Der Server wird automatisch ausgeschaltet und geht in den Standby-Modus. Die Betriebsanzeige leuchtet orange.

Wenn das Betriebssystem den Server nicht automatisch ausschaltet, drücken Sie die Ein-/Aus-Taste mindestens vier Sekunden lang bzw. senden Sie ein entsprechendes Steuerungssignal.

Weitere Ein-/Ausschaltmöglichkeiten

Außer mit der Ein-/Aus-Taste kann der Server auf folgende Arten ein- oder ausgeschaltet werden:

– **Zeitgesteuertes Ein-/Ausschalten**

Mit Hilfe des ServerView Operations Managers oder vom iRMC S2 können Sie zeitgesteuertes Ein-/Ausschalten konfigurieren.

– **Ring-Indikator**

Der Server wird über ein internes oder externes Modem eingeschaltet.

– **Wake up On LAN (WOL)**

Der Server wird durch ein Kommando über das LAN eingeschaltet (Magic Packet™).

– **Nach Netzausfall**

Ein eingeschalteter Server fährt nach einem Netzausfall automatisch wieder hoch (abhängig von den Einstellungen im BIOS-Setup oder im iRMC S2).

– **Power Button Override**

Das System kann durch ein längeres Drücken (ca. 4-5 Sek.) der Ein-/Aus-Taste zwangsweise ausgeschaltet werden.

ACHTUNG!

Hierbei droht Datenverlust!

– **iRMC S2**

Der iRMC S2 bietet verschiedene Möglichkeiten, den Server ein- und auszuschalten, z. B. über die Seite *Power On Off* der iRMC S2-Weboberfläche.

VORSICHT beim Ausschalten

(Windows Server 2008 oder Windows Server 2003)!

Die Betätigung des Netzschalters kann je nach Betriebssystem-Einstellungen mit den Optionen „Nichts unternehmen“, „Zur Vorgangsauswahl auffordern“ (nur bei Windows Server 2003), „Standby“, „Ruhezustand“ und „Herunterfahren“ belegt sein. Die Standardeinstellung ist „Herunterfahren“.

Auf diesem Server werden Funktionen, die den Optionen „Standby“ und „Ruhezustand“ entsprechen, als BIOS- und Hardwarefunktionen unterstützt. Einige auf dem Server installierte Treiber und Softwareanwendungen unterstützen diese Funktionen jedoch nicht. Deshalb sind Funktionen, die den Optionen „Standby“ und „Ruhezustand“ entsprechen, auf diesem Server nicht verfügbar. Beim Betriebsmodus „Standby“ oder „Ruhezustand“ kann es vorkommen, dass das System nicht ordnungsgemäß arbeitet oder dass Daten auf der Festplatte beschädigt werden.

Näheres zu Betriebsmodus-Einstellungen finden Sie in der Dokumentation des Betriebssystems.

5.4 Server konfigurieren

In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise zur Konfigurierung des Servers und zur Installation des Betriebssystems.

Stellen Sie sicher, dass im Serverbetrieb die Energiesparfunktionen im Menü *Power* im BIOS-Setup ausgeschaltet sind.

5.4.1 Onboard-SATA-Controller konfigurieren

Auf dem System Board ist ein 6-Port SATA-Controller integriert. Sie können den Onboard-SATA-Controller entweder vor oder während der Installation mit dem ServerView Installation Manager konfigurieren. Die Benutzung vom ServerView Installation Manager wird empfohlen.

Für die Konfiguration stellt der Controller ein eigenes Utility zur Verfügung. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch "Embedded MegaRAID Software User's Guide" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers* - *Expansion Cards* - *Storage Adapters* - *LSI RAID / SCSI Controllers*).

Beschreibungen zu Betriebssystemen, die nicht im Handbuch des Controllers beschrieben sind, finden Sie in entsprechenden Readme-Dateien auf den Treiber-CDs.

5.4.2 SAS/SATA-RAID-Controller konfigurieren

Der Server verfügt über einen SAS/SATA-RAID-Controller mit "Integrated Mirroring Enhanced"-Funktionalität oder mit "MegaRAID-Funktionalität". Sie können den SAS/SATA-RAID-Controller entweder vor oder während der Installation mit dem ServerView Installation Manager konfigurieren. Die Benutzung vom ServerView Installation Manager wird empfohlen.

Für die IME-Konfiguration stellt der Controller ein eigenes Utility zur Verfügung. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch "Integrated RAID for SAS User's Guide" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers* - *Expansion Cards* - *Storage Adapters* - *LSI RAID / SCSI Controllers*).

Für die MegaRAID-Konfiguration stellt der Controller ein eigenes Utility zur Verfügung. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch "SAS Software User's Guide" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers* - *Expansion Cards* - *Storage Adapters* - *LSI Configuration Software*).

Weitere Informationen zu Modular RAID Controllern finden Sie im Handbuch "Modular RAID Controller Installation Guide" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers* - *Expansion Cards* - *Storage Adapters* - *LSI RAID / SCSI Controllers*).

Beschreibungen zu Betriebssystemen, die nicht im Handbuch des Controllers beschrieben sind, finden Sie in entsprechenden Readme-Dateien auf den Treiber-CDs.

5.4.3 Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager

Mit Hilfe des ServerView Installation Managers auf der beiliegenden PRIMERGY ServerView Suite DVD 1 können Sie neben der Betriebssystem-Installation auf komfortable Weise den Server konfigurieren. Dies umfasst die Konfiguration Server-spezifischer Einstellungen mittels ServerView Configuration Manager und die RAID-Controller-Konfigurierung mittels **ServerView RAID Manager**.

Vorzüge vom ServerView Installation Manager

- Wizard-geführte Konfiguration Ihrer Server-Hardware und Disk-Arrays
- Wizard-geführte Installation aller führenden Server-Betriebssysteme
- Wizard-geführte Erstellung von Konfigurationsdateien für die unbeaufsichtigte Installation mehrerer PRIMERGY-Server mit identischer Hardwareausstattung.
- Installation von Treibern und sonstiger Software

Das Angebot installierbarer Software ist von der Hardwareausstattung Ihres Servers abhängig, die automatisch ermittelt wird.

Beschreibungen zu Betriebssystemen, die nicht im Handbuch des RAID-Controllers beschrieben sind, finden Sie in entsprechenden Readme-Dateien auf den Treiber-CDs.

Wie Sie den ServerView Installation Manager bedienen sowie weitere Informationen finden Sie in dem zugehörigen Handbuch.

Folgenden Abschnitt zur Konfiguration des Servers und zur Installation des Betriebssystems brauchen Sie bei Verwendung vom ServerView Installation Manager nicht zu lesen. Fahren Sie mit dem Abschnitt "Server reinigen" auf Seite 80 fort.

5.4.4 Konfiguration und Betriebssystem-Installation ohne den ServerView Installation Manager

Onboard-SATA-Controller konfigurieren

Konfigurieren Sie den Controller, wie im Abschnitt "Onboard-SATA-Controller konfigurieren" auf Seite 76 beschrieben.

SAS/SATA-RAID-Controller mit „Integrated Mirroring Enhanced“ konfigurieren

Konfigurieren Sie den Controller, wie im Abschnitt "SAS/SATA-RAID-Controller konfigurieren" auf Seite 77 beschrieben.

SAS/SATA-RAID-Controller mit „MegaRAID-Funktionalität“ konfigurieren

Konfigurieren Sie den Controller, wie im Abschnitt "SAS/SATA-RAID-Controller konfigurieren" auf Seite 77 beschrieben.

Betriebssystem installieren

- Legen Sie die CD/DVD des zu installierenden Betriebssystems ein.
- Starten Sie den Server neu.
- Befolgen Sie die Anweisungen am Bildschirm und die Anweisungen im Handbuch zum Betriebssystem.

5.5 Server reinigen

ACHTUNG!

Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie den/die Netzstecker aus der(n) geerdeten Schutzkontakt-Steckdose(n).

Der Gehäuseinnenraum des Servers darf nur von autorisiertem Fachpersonal gereinigt werden.

Verwenden Sie für die Reinigung des Gehäuses von außen kein Scheuerpulver und keine kunststofflösenden Reinigungsmittel.

Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Innere der Geräte gelangt und dass die Lüftungsschlitze am Server und am Bildschirm offen bleiben.

Tastatur und Maus können Sie außen mit Desinfektionstüchern reinigen.

Die Gehäuseoberfläche des Servers und des Bildschirms können Sie mit einem trockenen Tuch reinigen. Bei starker Verschmutzung können Sie ein feuchtes Tuch benutzen, das Sie in Wasser mit mildem Spülmittel getaucht und gut ausgewrungen haben.

6 Eigentums- und Datenschutz

Das Floorstand-Modell wird durch das Schloss gegen unbefugtes Öffnen geschützt. Unabhängig vom Schloss ist der Server mit einem Schalter zur Einbruchserkennung ausgestattet (Intrusion Detection Switch), mit deren Hilfe das Programm ServerView Operations Manager jedes Entfernen der linken Seitenabdeckung bzw. Gehäuseabdeckung und der Abdeckung für die Festplattenmodule erkennt und protokolliert.

Damit das Floorstand-Modell nicht von seinem Aufstellplatz entfernt werden kann, kann es mit einem Stahlseil, das durch eine Lasche an der Rückseite geführt wird, an einen unbeweglichen Gegenstand angekettet werden.

Das Rack-Modell wird durch die absperrbare Rack-Tür gegen fremden Zugriff geschützt.

Um das System und die Daten intern gegen unbefugten Zugriff zu schützen, können die Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup aktiviert werden.

6.1 Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup

Im BIOS-Setup bietet Ihnen das Menü *Security* verschiedene Möglichkeiten, die Daten auf Ihrem Server gegen unbefugten Zugriff zu schützen. Sie können diese Möglichkeiten auch sinnvoll kombinieren, um einen optimalen Schutz Ihres Systems zu erreichen.

Eine ausführliche Beschreibung des Menüs *Security* und wie Sie Passwörter vergeben, finden Sie in der Dokumentation zum BIOS-Setup auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2.

7 Problemlösungen und Tipps

ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Handbuch "Sicherheitshinweise und andere wichtige Informationen" und die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

Wenn eine Störung auftritt, versuchen Sie diese entsprechend den Maßnahmen zu beheben:

– die in diesem Kapitel beschrieben sind,
– die in der Dokumentation zu den angeschlossenen Geräten beschrieben sind,
– die in der Hilfe zu den einzelnen Programmen beschrieben sind.

Wenn Sie die Störung nicht beheben können, gehen Sie wie folgt vor:

- Notieren Sie die ausgeführten Schritte und den Zustand, der bei Auftreten des Fehlers aktiv war. Notieren Sie auch eine eventuell angezeigte Fehlermeldung.
- Schalten Sie den Server aus.
- Setzen Sie sich mit unserem Service in Verbindung.

7.1 Betriebsanzeige bleibt dunkel

Die Betriebsanzeige bleibt nach dem Einschalten dunkel.

Netzleitung nicht richtig gesteckt

- Stellen Sie sicher, dass die Netzleitung(en) am Server und an der(n) geerdeten Schutzkontakt-Steckdose(n) richtig gesteckt ist(sind).

Stromversorgung wurde überlastet

- Ziehen Sie den/die Netzstecker des Servers aus der(n) Steckdose(n).
- Stecken Sie den/die Netzstecker nach einigen Sekunden wieder in die geerdete(n) Schutzkontakt-Steckdose(n).
- Schalten Sie den Server ein.

7.2 Server schaltet sich ab

Server Management hat einen Fehler erkannt

► Prüfen Sie im ServerView Operations Manager die Fehlerliste bzw. die ErrorLog-Datei, und versuchen Sie den aufgetretenen Fehler zu beheben.

7.3 Bildschirm bleibt dunkel

Bildschirm ist ausgeschaltet

► Schalten Sie den Bildschirm ein.

Bildschirm ist dunkel gesteuert

► Drücken Sie eine beliebige Taste der Tastatur.

oder

► Schalten Sie die Bildschirm-Dunkelsteuerung (Bildschirmschoner) aus. Geben Sie dazu das entsprechende Passwort ein.

Helligkeitsregler auf dunkel eingestellt

► Stellen Sie den Helligkeitsregler des Bildschirms auf hell. Detaillierte Informationen entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Bildschirms.

Netzleitung oder Bildschirmleitung nicht angeschlossen

► Schalten Sie den Bildschirm und den Server aus.

► Prüfen Sie, ob die Netzleitung ordnungsgemäß am Bildschirm und an der geerdeten Schutzkontakt-Steckdose gesteckt ist.

► Prüfen Sie, ob die Bildschirmleitung ordnungsgemäß am Server und am Bildschirm (sofern Stecker vorhanden) angeschlossen ist. Wenn eine separate Grafikkarte im Server eingebaut ist, dann muss die Bildschirmleitung an den Anschluss dieser Grafikkarte angeschlossen sein.

► Schalten Sie den Bildschirm und den Server wieder ein.

7.4 Bildschirm zeigt flimmernde Streifen

ACHTUNG!

Schalten Sie den Server sofort aus.

Bildschirm unterstützt die eingestellte Horizontalfrequenz nicht

- Stellen Sie fest, welche Horizontalfrequenzen Ihr Bildschirm unterstützt. Die Horizontalfrequenz (auch Zeilenfrequenz oder horizontale Ablenkfrequenz genannt) finden Sie in der Betriebsanleitung des Bildschirms.
- Lesen Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem oder zur Software für den Bildschirm-Controller nach, wie Sie die für Ihren Bildschirm richtige Horizontalfrequenz einstellen und verfahren Sie entsprechend.

7.5 Bildschirmanzeige erscheint nicht oder wandert

Für den Bildschirm oder das Anwendungsprogramm ist die falsche Horizontalfrequenz oder die falsche Auflösung eingestellt

- Stellen Sie fest, welche Horizontalfrequenzen Ihr Bildschirm unterstützt. Die Horizontalfrequenz (auch Zeilenfrequenz oder horizontale Ablenkfrequenz genannt) finden Sie in der Betriebsanleitung des Bildschirms.
- Lesen Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem oder zur Software für den Bildschirm-Controller nach, wie Sie die für Ihren Bildschirm richtige Horizontalfrequenz einstellen und verfahren Sie entsprechend.

7.6 Kein Mauszeiger am Bildschirm

Maustreiber nicht geladen

- Prüfen Sie, ob der Maustreiber ordnungsgemäß installiert und aktiviert ist. Informationen zum Maustreiber entnehmen Sie bitte der Dokumentation zu Maus, Betriebssystem oder Anwendungsprogramm.

7.7 Uhrzeit und Datum stimmen nicht

- Stellen Sie Uhrzeit bzw. Datum im Betriebssystem oder im BIOS-Setup unter dem Menü *Main* mit *System Date* und *System Time* ein.

Beachten Sie, dass die Systemzeit durch das Betriebssystem beeinflusst werden kann. So kann z. B. unter Linux die Zeit des Betriebssystems von der Systemzeit abweichen und würde in der Standardeinstellung die Systemzeit beim Herunterfahren überschreiben.

Wenn Uhrzeit und Datum nach dem Aus- und Wiedereinschalten wiederholt falsch sind, tauschen Sie die Lithium-Batterie aus (Beschreibung siehe Technisches Handbuch für das System Board D2759), oder wenden Sie sich an unseren Service.

7.8 Laufwerke beim Systemstart „dead“

Diese Fehlermeldung kann auftreten, wenn der Onboard-SAS-Controller über RAID-Funktionalität bzw. der Server über einen PCI-RAID-Controller verfügt.

Konfiguration des RAID-Controllers falsch

- Prüfen und korrigieren Sie mit dem Utility für den RAID-Controller die Einstellungen für die Laufwerke.

Weitere Hinweise finden Sie im Handbuch zum RAID-Controller.

7.9 Hinzugefügtes Laufwerk fehlerhaft

RAID-Controller für Laufwerk nicht konfiguriert

Der Einbau ist wahrscheinlich bei ausgeschaltetem System erfolgt.

- Konfigurieren Sie mit dem entsprechenden Utility den RAID-Controller nachträglich für das Laufwerk. Informationen finden Sie in der Dokumentation zum RAID-Controller.

oder

- Bauen Sie das Laufwerk aus und bei eingeschaltetem System nochmal ein.

Wenn das Laufwerk weiterhin als fehlerhaft ausgewiesen wird, dann tauschen Sie es aus (siehe "Hot-Plug-Festplattenmodule" auf Seite 94).

7.10 Fehlermeldung am Bildschirm

Die Bedeutung der Fehlermeldung finden Sie in der Dokumentation zu verwendeten Baugruppen und Programmen auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2.

7.11 Erweiterungskarten oder Onboard-Geräte werden nicht erkannt

Beim Hinzufügen einer Erweiterungskarte werden andere Erweiterungskarten oder Onboard-Geräte eventuell nicht erkannt.

- ► Installieren Sie die Treiber für die nicht erkannten Erweiterungskarten oder Onboard-Geräte neu.

7.12 Temperaturwarnung

Eine Temperaturwarnung wird an das Hardware- und das Betriebssystem-Ereignisprotokoll ausgegeben, oder ServerView erteilt eine Benachrichtigung über eine Temperaturwarnung, beispielsweise in Form einer Popup-Meldung.

Das oben erwähnte Protokoll wird ausgegeben oder die Benachrichtigung wird von ServerView erteilt, wenn die Umgebungstemperatur im Bereich von 30 bis 35 °C, d. h.in der Nähe der Obergrenze des Temperaturbereichs (10 bis 35 °C) liegt. Dadurch soll der Administrator informiert werden, bevor die Temperatur tatsächlich die Temperaturgrenzwerte übersteigt.

- ► Wenngleich der permanente Betrieb innerhalb der Temperaturgrenzwerte an sich kein Problem darstellt, sollten Sie die Umgebungsbedingungen überprüfen, wenn dieses Protokoll ausgegeben wird oder wenn ServerView die Benachrichtigung erteilt.

7.13 Tastatur oder Maus zeigt keine Reaktion

Bei Tastatureingaben werden keine Zeichen angezeigt, oder der Mauszeiger bewegt sich nicht.

- Überprüfen Sie, ob die Tastatur bzw. die Maus richtig angeschlossen ist. Wenn dies nicht der Fall ist oder Sie diese Komponenten selbst ausgetauscht haben, schließen Sie die entsprechenden Kabel an den Server an.

7.14 Optisches Laufwerk kann keine Daten lesen

- Überprüfen Sie, ob die CD/DVD/BD korrekt eingelegt ist. Ist dies nicht der Fall, legen Sie sie so ein dass die Beschriftung nach oben weist.
- Überprüfen Sie, ob die CD/DVD/BD verunreinigt ist. Ist dies der Fall, wischen Sie sie mit einem weichen, trockenen Tuch ab.
- Überprüfen Sie, ob die CD/DVD/BD zerkratzt oder verformt ist. Ist dies der Fall, ersetzen Sie die CD/DVD/BD durch eine andere.

8 CSS-Komponenten

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie mit den CSS-Komponenten umgehen bzw. wie Sie in Ihrem Server fehlerhafte CSS-Komponenten identifizieren und selbst tauschen.

Weitere Informationen zum CSS-Konzept finden Sie im Handbuch „PRIMERGY ServerView Suite Local Service Concept - LSC“ auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2.

Die neuesten Informationen zu optionalen Produkten für TX150 S7 finden Sie im Konfigurator des Servers:

http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/index.html
(für EMEA)

http://primeserver.fujitsu.com/primergy/system.html
(for the Japanese market)

ACHTUNG!

- Das Netzteil darf nicht zerlegt werden. Dies könnte zu einem elektrischen Schlag führen.
- Interne Kabel oder Geräte dürfen nicht beschädigt oder verändert werden. Dies könnte zu Schäden am Gerät, zum Ausbruch eines Brandes oder zu einem elektrischen Schlag führen.
- Manche Bauelemente innerhalb des Servers sind auch nach dem Herunterfahren noch heiß. Warten Sie nach dem Herunterfahren einige Zeit, bevor Sie interne Optionen installieren oder entfernen.
- Die Leiterplatten und gelöteten Teile der internen Optionen sind ungeschützt und können durch statische Elektrizität beschädigt werden. Bevor Sie sie anfassen, berühren Sie zunächst ein Metallteil des Servers, um statische Elektrizität aus dem Körper abzuleiten.
- Schaltkreise auf Baugruppen oder gelötete Teile dürfen nicht berührt werden. Halten Sie die Baugruppen an ihren Kanten oder metallischen Bereichen fest.
- Wenn Geräte mit anderen als den in diesem Kapitel genannten Methoden installiert oder zerlegt werden, erlischt die Gewährleistung.

- Bei der in diesem Dokument beschriebenen Installation bleiben unangekündigte Änderungen in Bezug auf die möglichen Optionen vorbehalten.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

Im PRIMERGY TX150 S7 Server gelten folgende Komponenten als CSS-Komponenten:

– Hot-plug Komponenten

  – Hot-Plug Netzteile
  – Hot-Plug Festplattenlaufwerke

  Die Hot-Plug-Komponenten können von Ihnen im laufenden Betrieb erweitert oder ausgetauscht werden.

– Nicht-Hot-Plug-Komponenten

  – Speichermodule
  – Systemlüfter
  – Erweiterungskarten

  Diese Komponenten dürfen von Ihnen im Fehlerfall ausgetauscht werden. Erweiterungen und Hochrüstungen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Diese Schritte werden im „Options Guide“ beschrieben.

8.1 Hot-Plug-Komponenten

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie mit den Hot-Plug-Komponenten umgehen bzw. wie Sie in Ihrem Server Hardware-Änderungen vornehmen (z. B. Hot-Plug-Netzteile hinzufügen oder austauschen).

Das Hot-Plug-Verfahren erhöht die Verfügbarkeit des Systembetriebs und gewährleistet ein hohes Maß an Daten- und Ausfallsicherheit.

8.1.1 Hot-plug Netzteile (optional)

Mit zwei Hot-Plug-Netzteilen gewährleistet bei Defekt eines Netzteils das andere den uneingeschränkten Weiterbetrieb. Das defekte Netzteil kann im Betrieb getauscht werden (hot-plug).

ACHTUNG!

- Bereiche rund um das Netzteil können auch nach dem Herunterfahren noch sehr heiß sein. Warten Sie nach dem Herunterfahren eine Weile, bevor Sie das Netzteil entfernen.
- Vergewissern Sie sich beim Installieren des Netzteils, dass sein Anschluss nicht beschädigt oder verbogen ist.
- Stecken Sie beim Entfernen des Netzteils nicht Ihre Hände in den Netzteil-Einbauplatz. Dies könnte zu einem elektrischen Schlag führen.
- Falls sich das Netzteil schwer entfernen lässt, ziehen Sie es nicht mit Gewalt heraus. Schieben Sie das Netzteil zunächst einmal ganz nach unten, und entnehmen Sie es dann, während Sie den Hebel vollständig nach unten drücken.
- Das Netzteil ist schwer und muss deshalb mit Vorsicht behandelt werden. Fallenlassen kann zu Verletzungen führen.

8.1.1.1 Hot-Plug-Netzteil austauschen

Bild 19: Netzteil entriegeln und herausziehen

ACHTUNG!

Bei Austausch eines **nicht defekten** Hot-Plug-Netzteils in einer nicht redundanten Konfiguration (nur **ein** Netzteil vorhanden) **muss** der Server vorher abgeschaltet werden.

- ► Ziehen Sie das Netzkabel vom eingebauten Netzteil ab.
- ► Drücken Sie den grünen Riegel in Pfeilrichtung (1) und ziehen Sie gleichzeitig das Netzteil am Griff aus dem Einbauplatz (2).

  Halten Sie den Griff, während Sie am Netzteil ziehen. Ziehen Sie nicht am grünen Riegel. Dies könnte bewirken, dass sich der grüne Riegel löst.

- ► Schieben Sie das neue Netzteil in den leeren Einbauplatz, bis die Verriegelung einrastet.

  Achten Sie bitte unbedingt darauf, dass das Netzteil korrekt im Einbauplatz eingerastet und verriegelt ist.

  Nur so kann vermieden werden, dass das Netzteil bei einem notwendigen Transport aus der Halterung rutscht und beschädigt wird.

- ► Schließen Sie das neu eingebaute Netzteil an.

8.1.1.2 Zweites Hot-Plug-Netzteil hinzufügen

Um eine redundante Stromversorgung zu erreichen, kann ein zweites Hot-Plug-Netzteil hinzugefügt werden. Bei Defekt eines Netzteils gewährleistet in so einem Fall das zweite Netzteil den uneingeschränkten Weiterbetrieb.

Der Einbauplatz für das zweite Hot-Plug-Netzteil ist mit einem Leermodul bestückt, der vor dem Einbau eines zweiten Netzteils entfernt werden muss.

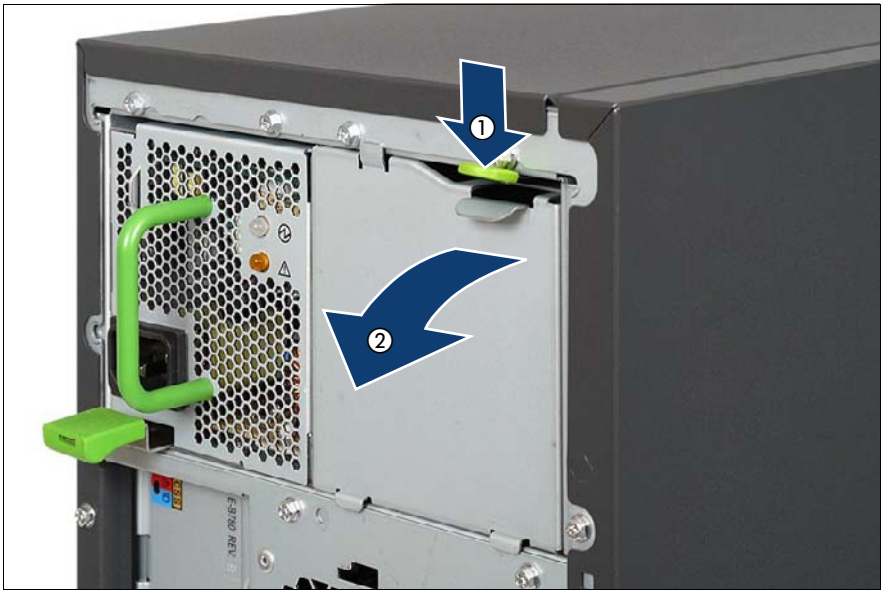

Bild 20: Ausbau des Leermoduls

- Drücken Sie den grünen Riegel in Pfeilrichtung (1), schieben Sie das Leermodul nach oben (2) und hängen Sie es unten aus.

  ACHTUNG!

  Bewahren Sie das Leermodul auf. Wenn Sie ein Netzteil ausbauen und kein neues dafür einsetzen, dann müssen Sie das Leermodul wegen der Kühlung, der einzuhaltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und des Brandschutzes wieder einsetzen.

- Setzen Sie das zweite Netzteil im leeren Einbauplatz ein (siehe Abschnitt "Hot-Plug-Netzteil austauschen" auf Seite 92) und schließen Sie es ans Netz an (siehe Abschnitt "Server ans Netz anschließen" auf Seite 58).

8.1.2 Hot-Plug-Festplattenmodule

Die für den PRIMERGY TX150 S7 bestellbaren Festplattenlaufwerke sind bei der Lieferung in einem Einbaurahmen montiert, der das Ersetzen von defekten Festplattenlaufwerken und das Hinzufügen neuer Festplattenlaufwerke im laufenden Betrieb ermöglicht. Festplattenlaufwerk und Einbaurahmen bilden das Festplattenmodul.

ACHTUNG!

- Der Ausbau eines Festplattenlaufwerks aus dem Einbaurahmen darf nur von einem Servicetechniker durchgeführt werden.
- Die Festplattenmodule (Laufwerke) müssen alle eindeutig gekennzeichnet sein, damit Sie diese nach einem eventuellen Ausbau wieder in die ursprünglichen Einbauplätze schieben können. Wenn Sie dies nicht beachten, können vorhandene Daten zerstört werden.
- Die hot-plug Funktion ist nur in Verbindung mit einer entsprechenden RAID-Konfiguration möglich.

  Weitere Informationen zu RAID-Konfigurationen bzw. RAID-Level finden Sie in der Dokumentation zum RAID-Controller.
- Schaltkreise auf Baugruppen oder gelötete Teile dürfen nicht berührt werden. Halten Sie die Baugruppen an ihren Kanten oder metallischen Bereichen fest.
- Bevor Sie die Einheit entfernen, schalten Sie sie aus und warten Sie ca. 30 Sekunden, bis der Datenträger vollständig zum Stillstand gekommen ist.
- Beim Starten der Festplatteneinheit ist u. U. kurzzeitig ein resonantes Geräusch zu hören. Dies weist jedoch nicht auf einen Fehler hin.
- Je nach Betriebssystem können Sie eventuell die Schreib-Cache-Einstellungen für die Festplattenlaufwerke konfigurieren. Für diesen Server muss der Schreib-Cache jedoch deaktiviert werden. Würde es bei aktiviertem Schreib-Cache zu einem Stromausfall kommen, könnten Daten verloren gehen.
- Wenn Sie eine Festplatteneinheit entsorgen, einer anderen Person überlassen oder zurückgeben möchten, sollten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit die im Laufwerk gespeicherten Daten vernichten.

- Ein unsanfter Umgang mit Festplatteneinheiten kann zu einer Beschädigung der gespeicherten Daten führen. Bevor Sie versuchen, unerwartete Probleme zu lösen, erstellen Sie von wichtigen Daten immer eine Sicherungskopie. Beim Sichern von Daten auf einem anderen Festplattenlaufwerk sollten Sie jeweils datei- oder partitionsweise vorgehen.
- Achten Sie darauf, dass Sie der Festplatteneinheit keine Schläge zufügen und sie nicht in Berührung mit metallenen Gegenständen bringen.
- Verwenden Sie das Gerät auf einer stoß- und erschütterungsfreien Oberfläche.
- Verwenden Sie die Einheit nicht an sehr heißen oder kalten Orten oder an Orten mit extremen Temperaturänderungen.
- Versuchen Sie niemals, die Festplatteneinheit zu zerlegen.

ACHTUNG!

Ein Mischbetrieb von SAS- und SATA-Festplattenlaufwerken in einem Laufwerkskäfig wird nicht unterstützt.

8.1.2.1 3,5-Zoll-Festplattenmodul und -Leermodul

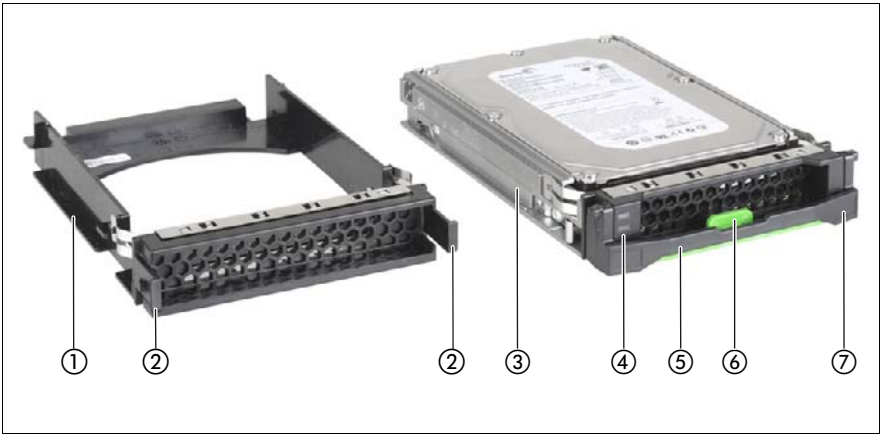

Bild 21: 3,5-Zoll-Festplattenmodul und -Leermodul

1	Leermodul
2	Zungen zum Entriegeln des Leereinsatzes
3	Festplattenmodul (Einbaurahmen mit eingebautem Festplattenlaufwerk)
4	Anzeigen HDD Busy (LED grün) HDD Fault (LED orange) Beschreibung siehe Abschnitt "Festplattenlaufwerk-Anzeigen" auf Seite 68.
5	Griff zum Ver-/Entriegeln des Festplattenmoduls
6	Knopf zum Ver-/Entriegeln des Griffs
7	Vertiefung für das Schild mit der aktuellen Laufwerksbezeichnung und Laufwerksgröße

8.1.2.2 2,5-Zoll HDD/SSD-Modul und Leermodul

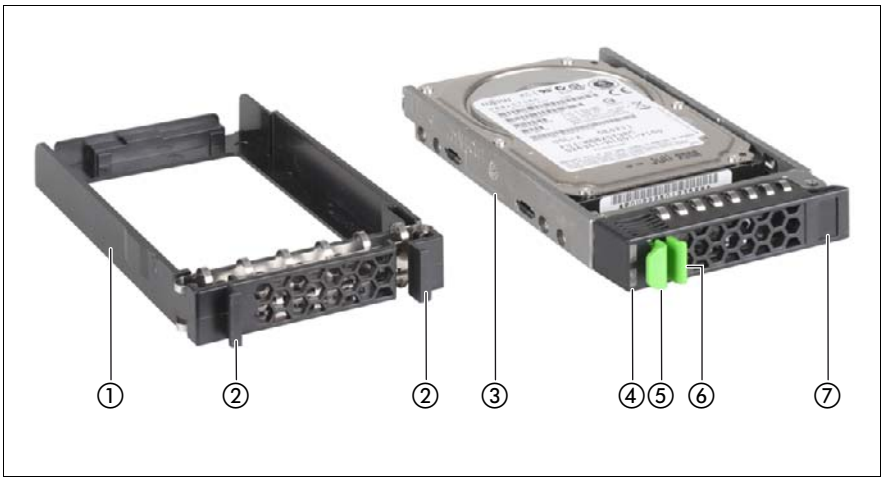

Bild 22: Beispiel: 2,5-Zoll Festplattenmodul und Leermodul

1	Leermodul
2	Zungen zum Entriegeln des Leereinsatzes
3	Festplattenmodul (Einbaurahmen mit eingebautem Festplattenlaufwerk)
4	Anzeigen HDD Busy (LED grün) HDD Fault (LED orange) Beschreibung siehe Abschnitt "Festplattenlaufwerk-Anzeigen" auf Seite 68.
5	Griff zum Ver-/Entriegeln des Festplattenmoduls
6	Knopf zum Ver-/Entriegeln des Griffs
7	Vertiefung für das Schild mit der aktuellen Laufwerksbezeichnung und Laufwerksgröße

8.1.2.3 Umgang mit Festplattenlaufwerken und Festplattenmodulen

Festplattenlaufwerke, mit denen die Festplattenmodule bestückt sind, sind hochempfindliche elektromagnetische Geräte und müssen mit Sorgfalt behandelt werden. Durch fehlerhafte Behandlung kann es zu Teil- oder Komplettausfällen der Festplattenlaufwerke kommen. Diese Ausfälle führen zu Datenfehlern und zu Datenverlust oder zur vollständigen Zerstörung des Festplattenlaufwerks.

Beachten Sie folgende Regeln, um das Auftreten derartiger Probleme zu vermeiden:

- Lagern oder transportieren Sie die Festplattenmodule nur innerhalb der angegebenen Spezifikationsdaten.
- Transportieren Sie Festplattenmodule (auch über kürzere Entfernungen) nur in ihrer Originalverpackung (EGB-Kennzeichnung).
- Setzen Sie Festplattenmodule nie einem Temperaturschock aus. Vermeiden Sie das Auftreten von Betauung auf oder im Festplattenlaufwerk.

ACHTUNG!

Das Festplattenmodul muss vor Inbetriebnahme unter Berücksichtigung der Akklimatisierungszeit an die Betriebsumgebung angepasst sein.

Temperaturdifferenz (°C) (Betriebsumgebung/Außen)	Akklimatisierungszeit (Std.) (Mindestwerte)
5	3
10	5
15	7
20	8
25	9
30	10

Tabelle 2: Akklimatisierungszeiten für Festplattenmodule

- Setzen Sie das Festplattenmodul stets mit der großen Fläche nach unten vorsichtig ab, damit es nicht umkippt.

8.1.2.4 Floorstand: Festplattenabdeckung entfernen

Bei einem Floorstand-Server machen Sie die Festplattenmodule zugänglich, indem Sie die Festplattenabdeckung entfernen:

Bild 23: HDD-Abdeckung ausbauen

- ► Schließen Sie den Server auf (1).
- ► Entfernen Sie die HDD-Abdeckung (2).

Das erneute Einsetzen der HDD-Abdeckung und das Abschließen des Servers erfolgen in umgekehrter Reihenfolge.

8.1.2.5 Leermodul aus-/einbauen

Freie Einbauplätze sind mit einem Leermodul versehen. Bauen Sie Leermodul vor dem Einbau eines zusätzlichen Festplattenmoduls aus.

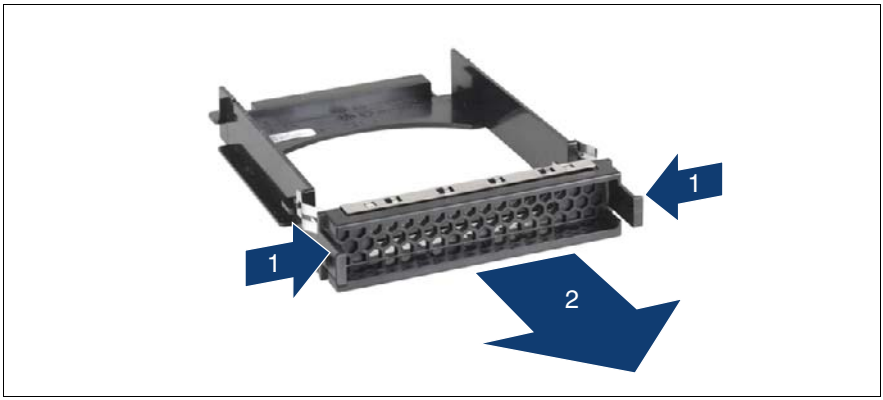

Bild 24: Leermodul aus-/einbauen (Beispiel: 3,5-Zoll-Leermodul)

- ► Drücken Sie die beiden Zungen am Leermodul soweit zusammen, bis sich die Verriegelung löst (1).
- ► Ziehen Sie das Leermodul aus dem Einbauplatz (2).

Der Einbau des Blindeinsatzes erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

ACHTUNG!

Bewahren Sie den Leereinschub auf. Wenn Sie ein Festplattenmodul ausgebaut haben und kein neues dafür einbauen, bauen Sie das Leermodul wegen der Kühlung, den einzuhaltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und wegen des Brandschutzes wieder ein. Achten Sie darauf, dass das Leermodul dabei richtig im Einbauplatz einrastet.

8.1.2.6 Einbau des Festplattenmoduls

Festplattenmodul entriegeln

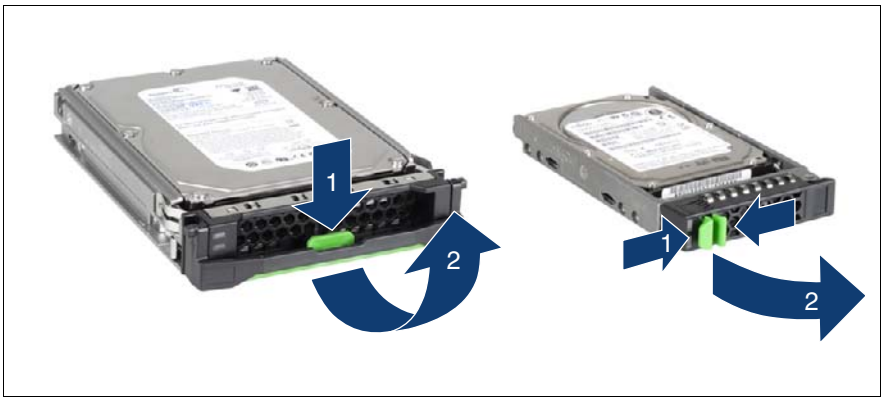

Bild 25: 3,5-Zoll-Festplattenmodul und 2,5-Zoll-Festplattenmodul entriegeln

- Lösen Sie den Verriegelungsmechanismus, indem Sie auf den Verriegelungsknopf drücken (1).
- Schwenken Sie den Griff des Festplattenmoduls vollständig in Pfeilrichtung (2).

  Das Festplattenmodul ist jetzt entriegelt.

Einbau des Festplattenmoduls

Bild 26: 3,5-Zoll-Festplattenmodul und 2,5-Zoll-Festplattenmodul einbauen

- ► Entriegeln Sie das Festplattenmodul wie im Abschnitt "Festplattenmodul entriegeln" auf Seite 101 beschreiben.
- ► Schieben Sie das Festplattenmodul vorsichtig bis zum Anschlag in den freien Einbauplatz (1).
- ► Schwenken Sie den Griff des Festplattenmoduls vollständig in Pfeilrichtung (2), bis der Verriegelungsmechanismus eingerastet ist.

8.1.2.7 Festplattenmodul ausbauen

ACHTUNG!

- Ziehen Sie im laufenden Betrieb ein Festplattenmodul nur, wenn auf das Laufwerk nicht zugegriffen wird. Beachten Sie dabei die Kontroll-LEDs für die jeweiligen Festplattenmodule (siehe "Festplattenlaufwerk-Anzeigen" auf Seite 68).
- Ziehen Sie auf keinen Fall ein Festplattenmodul im laufenden Betrieb, wenn Sie nicht sicher sind, dass das Festplattenlaufwerk an einem RAID-Controller betrieben wird und zu einem Disk-Array gehört, das im RAID-Level 1, 5 oder 6 arbeitet.

  Der Austausch eines Festplattenmoduls im laufenden Betrieb ist nur in Verbindung mit einer entsprechenden RAID-Konfiguration möglich.
- Die Festplattenmodule (Laufwerke) sind alle eindeutig zu kennzeichnen, damit diese später wieder in die ursprünglichen Einbauplätze eingebaut werden können. Wenn Sie dies nicht beachten, können vorhandene Daten zerstört werden.

Wenn Sie bei laufendem Betrieb ein Festplattenmodul ausbauen wollen, gehen Sie dazu wie folgt vor:

- ► Wenn Sie ein nicht defektes Festplattenmodul herausziehen wollen, setzen Sie das Festplattenlaufwerk vorher über die Software auf „Offline“ (RAID-Controller-Konfigurationssoftware).
- ► Entriegeln Sie das Festplattenmodul wie im Abschnitt "Festplattenmodul entriegeln" auf Seite 101 beschreiben.
- ► Ziehen Sie das Festplattenmodul einige Zentimeter heraus.
- ► Warten Sie mindestens 60 Sekunden lang.

  Diese Zeitspanne ist nötig, damit einerseits der RAID-Controller erkennen kann, dass ein Festplattenmodul gezogen wurde und andererseits das Festplattenlaufwerk zum Stillstand gekommen ist.
- ► Ziehen Sie das Festplattenmodul ganz heraus.
- ► Bauen Sie das neue Festplattenmodul ein, wie unter "Einbau des Festplattenmoduls" auf Seite 101 beschrieben.

ACHTUNG!

Wenn Sie ein Festplattenmodul ausgebaut haben und kein neues dafür einbauen, bauen Sie das Leermodul wegen der Kühlung, den einzuhaltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und wegen des Brandschutzes wieder ein. Achten Sie darauf, dass das Leermodul dabei richtig im Einbauplatz einrastet.

8.2 Nicht-Hot-Plug-Komponenten

ACHTUNG!

- Die in diesem Abschnitt beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von technisch geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. (Durch unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können Sachschäden am Gerät entstehen.)
- Bevor Sie einen Speicher im Server installieren oder daraus entfernen, schalten Sie den Server, alle Peripheriegeräte und alle sonstigen angeschlossenen Geräte aus. Ziehen Sie außerdem alle Netzstecker aus der Steckdose. Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.
- Die Leiterplatten und gelöteten Teile der internen Optionen sind ungeschützt und können durch statische Elektrizität beschädigt werden. Bevor Sie sie anfassen, berühren Sie zunächst ein Metallteil am Server, um statische Elektrizität aus dem Körper abzuleiten.
- Schaltkreise auf Baugruppen und gelötete Teile dürfen nicht berührt werden. Halten Sie die Baugruppen an ihrem Rand oder an metallischen Bereichen fest.
- Installieren Sie keine nicht autorisierten Speichermodule von Drittanbietern. Dies könnte zu einem elektrischen Schlag, einem Brand oder zu Ausfällen führen.
- Warten Sie nach dem Herunterfahren des Servers ausreichend lange, bevor Sie Speichermodule installieren oder entfernen. Andernfalls können Sie sich Verbrennungen zuziehen. Achten Sie beim Installieren oder Entfernen von Speichermodulen darauf, dass Sie nur die Schrauben an den angegebenen Stellen lösen. Andernfalls können Sie sich Verletzungen zuziehen. Außerdem kann es zu Ausfällen kommen.
- Berühren Sie nur die angegebene Stelle der gedruckten Leiterplatte. Andernfalls können Sie sich Verletzungen zuziehen. Außerdem kann es zu Ausfällen kommen.
- Stecken Sie Speichermodule nicht mehrmals ein und wieder aus. Dies könnte zu Ausfällen führen.
- Wenn das Speichermodul nicht korrekt eingesetzt ist, kann ein Brand entstehen. Achten Sie beim Einsetzen des Speichermoduls auf die Richtung.

- Wenn Sie bei einem eingesetzten Speichermodul den Hebel kräftig nach außen ziehen, springt das Speichermodul heraus. Dies kann einen Ausfall des Geräts verursachen.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

Wenn eine defekte Nicht-Hot-Plug-Komponente erkannt wurde (nähere Informationen finden Sie im Kapitel "Inbetriebnahme und Bedienung" auf Seite 61 und im Handbuch „PRIMERGY ServerViewSuite Local Service Concept - LSC“ auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2), gehen Sie wie folgt vor:

- ► Beenden Sie alle Anwendungen und fahren Sie den Server ordnungsgemäß herunter (siehe Abschnitt "Server einschalten/ausschalten" auf Seite 73).
- ► Ziehen Sie alle Netzstecker aus den Steckdosen.
- ► Im Fall eines Rack-Modells, bauen Sie den Server aus dem Rack (siehe Abschnitt "Rack-Modell ins Rack ein-/ausbauen" auf Seite 45) und legen Sie den Server z. B. auf einen Tisch.
- ► Öffnen Sie den Server (siehe Abschnitt "Server öffnen" auf Seite 107).
- ► Drücken Sie die Indicate-CSS-Taste auf dem System Board (siehe Technisches Handbuch zum System Board D2759).

  Die PRIMERGY Diagnostic-LED der defekten CSS-Komponente leuchtet orange und zeigt so an, welche CSS-Komponente (Speichermodul, Lüfter oder Erweiterungskarte) auf dem System Board ausgetauscht werden muss (siehe technisches Handbuch zum System Board D2759).

8.2.1 Server öffnen und defekte CSS-Komponente identifizieren

8.2.1.1 Server öffnen

ACHTUNG!

Durch unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können Sachschäden am Server entstehen.

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

ACHTUNG!

- Bevor Sie Abdeckungen entfernen oder befestigen, schalten Sie den Server, alle Peripheriegeräte und alle sonstigen angeschlossenen Geräte aus. Ziehen Sie außerdem alle Netzstecker aus der Steckdose. Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.
- Die Gehäuseabdeckung muss wegen der Kühlung, der einzuhaltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und des Brandschutzes so schnell wie möglich wieder eingesetzt werden. Die maximale Öffnungszeit der Gehäuseabdeckung beträgt 5 Minuten.

ACHTUNG (für das Rack-Modell)!

- Sichern Sie das Rack während der Installation durch den Kippschutz. Wenn Sie den Server aus dem Rack ziehen, ohne dass der Kippschutz angebracht ist, kippt das Rack um.
- Achten Sie darauf, dass Sie beim Herausziehen oder Hineinschieben keine Finger oder Kleidungsstücke einklemmen. Andernfalls können Sie sich Verletzungen zuziehen.

Bild 27: Server öffnen (Beispiel: Floorstand-Modell)

- ► Ziehen Sie den Verriegelungshebel bis zum Anschlag (1)

  Die Seitenabdeckung wird dadurch nach hinten geschoben (2).

- ► Nehmen Sie die Seitenabdeckung ab (3).

8.2.1.2 CSS-Komponente identifizieren

- ► Drücken Sie die Indicate-CSS-Taste auf dem System Board (siehe Technisches Handbuch zum System Board D2759 auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2).

  Die PRIMERGY Diagnostic-LED der defekten CSS-Komponente leuchtet orange und zeigt so an, welche CSS-Komponente (Speichermodul, Lüfter oder Erweiterungskarte) auf dem System Board ausgetauscht werden muss (siehe technisches Handbuch zum System Board D2759).

8.2.2 Systemlüfter austauschen

ACHTUNG!

Da die Systemlüfter nicht redundant sind, müssen defekte Systemlüfter sofort ausgetauscht werden.

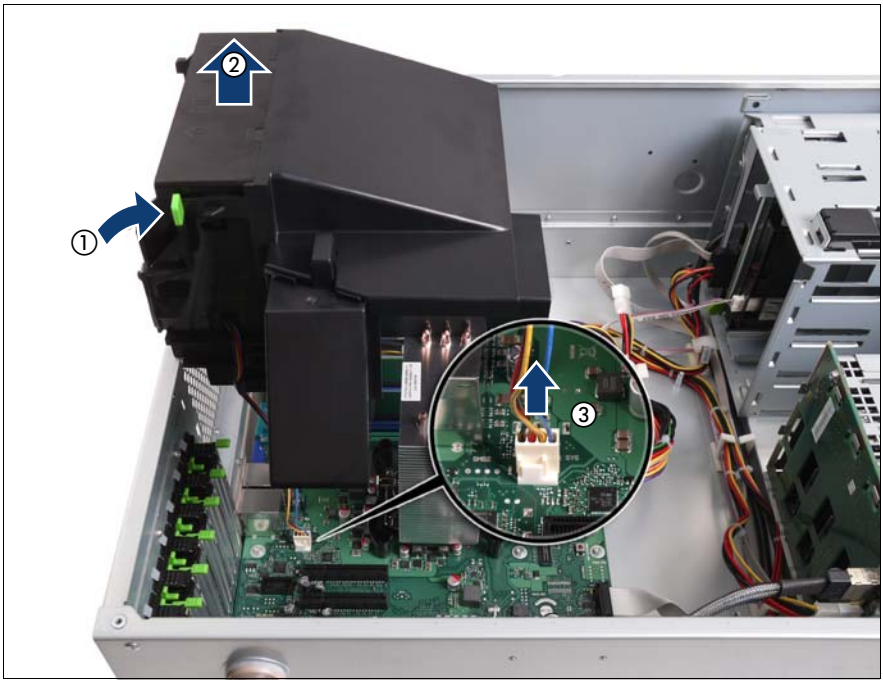

Bild 28: Systemlüfter entfernen

- Drücken Sie in Pfeilrichtung (1) auf die grüne Verriegelung des Systemlüfters und nehmen Sie den Systemlüfter (2) heraus.
- Ziehen Sie die Anschlussleitung des Systemlüfters vom Stecker FAN1 SYS auf der Systembaugruppe (3).
- Verbinden Sie die Anschlussleitung des neuen Systemlüfters mit dem Anschluss FAN1 SYS der Systembaugruppe.
- Setzen Sie den neuen Systemlüfter ein. Die richtige Positionierung des Systemlüfters lässt sich am besten von außen an der Rückseite des Servers beurteilen. Achten Sie dabei darauf, dass die Verriegelung des Systemlüfters richtig einrastet.

8.2.3 Speichermodul austauschen

8.2.3.1 Defektes Speichermodul ausbauen

► Bauen Sie den Systemlüfter aus, um an die Speichermodule heranzukommen (siehe Abschnitt "Systemlüfter austauschen" auf Seite 109).

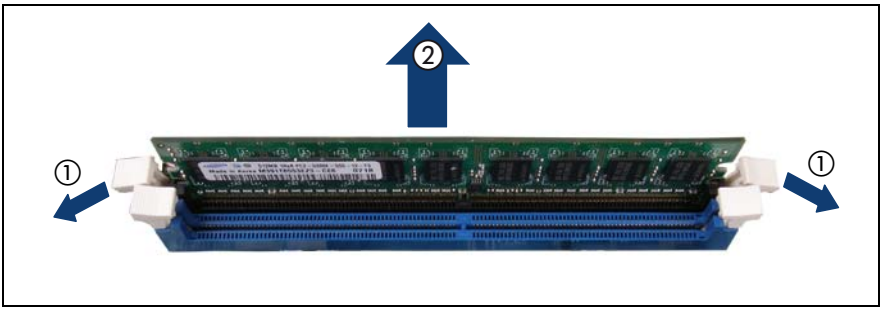

Bild 29: Speichermodul ausbauen

► Klappen Sie die Halterungen des entsprechenden Speichersteckplatzes an beiden Seiten nach außen (1).

► Ziehen Sie das defekte Speichermodul aus dem Einbauplatz (2).

8.2.3.2 Neues Speichermodul einbauen

ACHTUNG!

Beachten Sie die Bestückungsvorschriften im Technischen Handbuch zum System Board D2759.

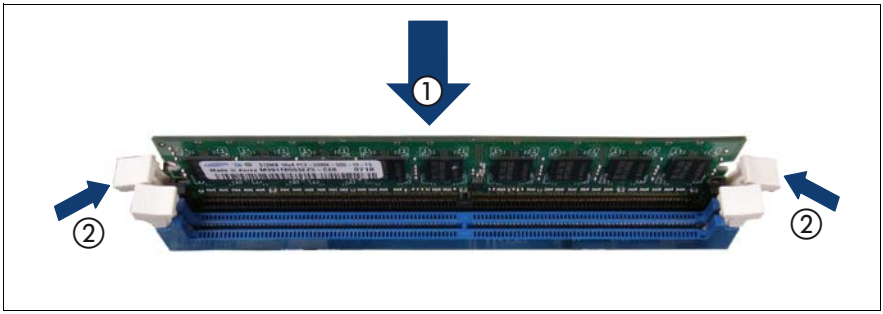

Bild 30: Speichermodul einbauen

- Stecken Sie das Speichermodul in den Einbauplatz (1), bis die seitlichen Halterungen am Speichermodul einrasten (2).
- Bauen Sie die Systemlüfter wieder ein (siehe Abschnitt "Systemlüfter austauschen" auf Seite 109).

8.2.4 Erweiterungskarte austauschen

8.2.4.1 Ausbau einer defekten Erweiterungskarte

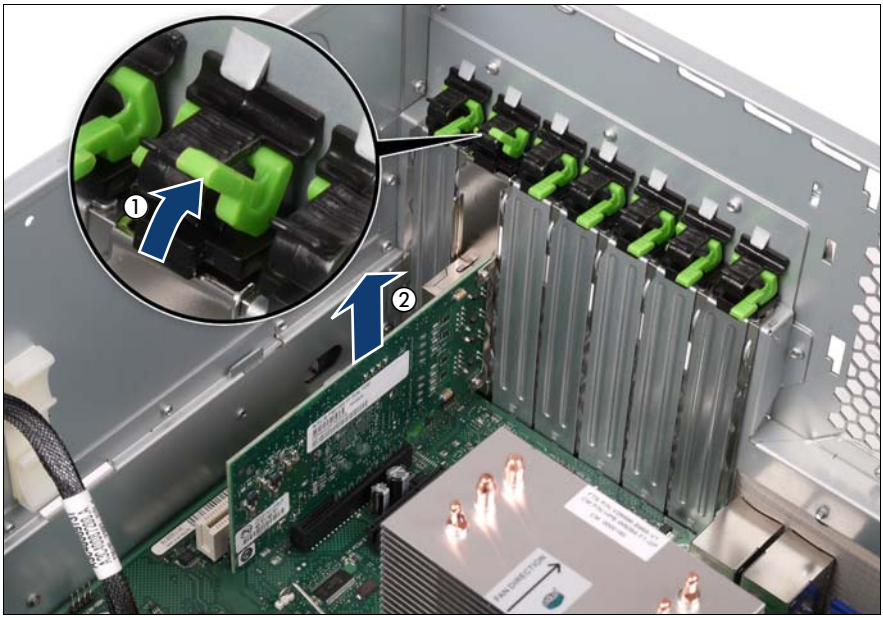

Bild 31: Ausbau einer defekten Erweiterungskarte

- ► Wenn erforderlich, ziehen Sie die Kabel von der defekten Erweiterungskarte.
- ► Klappen Sie den Hebel nach oben (1).
- ► Drücken Sie auf die Klammer und nehmen Sie sie heraus.
- ► Ziehen Sie die defekte Erweiterungskarte vom Steckplatz (2).

Die Installationsreihenfolge entnehmen Sie dem Konfigurator für TX150 S7:

http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/index.html (für EMEA)

http://primeserver.fujitsu.com/primergy/system.html (für Japan)

8.2.4.2 Neue Erweiterungskarte einbauen

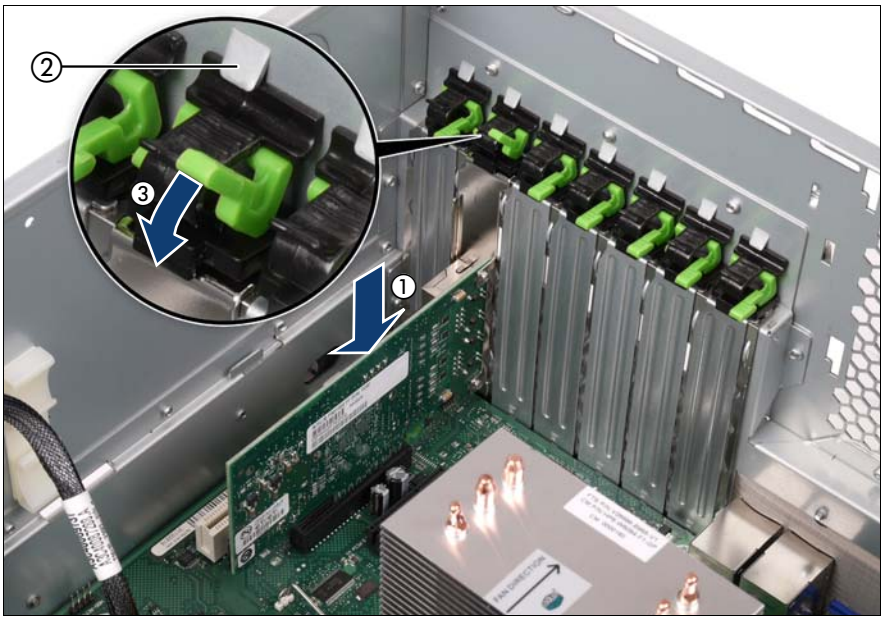

Bild 32: Neue Erweiterungskarte einbauen

- ► Drücken Sie die neue Erweiterungskarte vorsichtig in den Steckplatz, bis sie spürbar einrastet (1).

  Achten Sie darauf, dass die Nase an der Steckplatzabdeckung in die entsprechende Öffnung einrastet.
- ► Setzen Sie die Klammer auf die Steckplatzabdeckung so auf, dass der Befestigungsstift in die Öffnung passt.
- ► Drücken Sie die Klammer unter die Blechnase (2), bis sie einrastet.
- ► Schwenken Sie den Hebel (3) nach unten in seine Verriegelungsposition.
- ► Wenn erforderlich, stecken Sie die Kabel an der Erweiterungskarte.

8.2.5 Server schließen

ACHTUNG!

- Bevor Sie Abdeckungen entfernen oder befestigen, schalten Sie den Server, alle Peripheriegeräte und alle sonstigen angeschlossenen Geräte aus. Ziehen Sie außerdem alle Netzstecker aus der Steckdose. Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.
- Bevor Sie die Abdeckung befestigen, vergewissern Sie sich, dass keine nicht benötigten Teile oder Werkzeuge im Server zurückbleiben.
- Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten des Servers, dass der Gehäusedeckel geschlossen ist.

ACHTUNG (für das Rack-Modell)!

Achten Sie darauf, dass Sie beim Herausziehen oder Hineinschieben keine Finger oder Kleidungsstücke einklemmen. Andernfalls können Sie sich Verletzungen zuziehen.

Bild 33: Server schließen (Beispiel: Floorstand-Modell)

- ► Ziehen Sie den Verriegelungshebel bis zum Anschlag und setzen Sie die Seitenabdeckung ein.
- ► Drücken Sie die Seitenabdeckung an das Gehäuse und gleichzeitig den Verriegelungshebel zu (2).

  Das Schließen des Verriegelungshebels schiebt die Seitenabdeckung nach vorne und die Haken an der oberen Kante der Seitenabdeckung rasten ein.
- ► Im Fall eines Rack-Modells, bauen Sie den Server ins Rack ein (siehe Abschnitt "Rack-Modell ins Rack ein-/ausbauen" auf Seite 45).
- ► Stecken Sie alle Netzstecker in die Steckdosen.
- ► Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste, um den Server hochzufahren.

9 Anhang: Technische Daten des Servers

In diesem Abschnitt werden die technischen Daten des Servers behandelt. Bei diesen Daten bleiben Aktualisierungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

System Board

System Board Typ	D2759
Chipset	Intel 3420

Prozessor

Prozessor Anzahl und Typ	1x Intel Xeon/Pentium/Core i3/Celeron Prozessor

Speicher-Konfiguration

Speichersteckplätze	6
Speichertyp	DIMM (DDR3)
Speicherkapazität (min. - max.)	1 GB - 32 GB
Speicherschutz	ECC
Speicherhinweise	4 oder 8GB RDIMM oder durchgängig UDIMM Module: 4 DIMMs max; mit 2 Kanälen und 2 Steckplätzen pro Kanal. UDIMMs (max. 16MB) mit allen Prozessor-Typen; RDIMMs (max. 32 GB) nur für Xeon-Prozessoren

Anschlüsse

USB-Anschlüsse	10 x USB 2,0 (3x Front, 4x Rückseite, 3x intern)
Grafik (15-pin)	1 x VGA
Seriell 1 (9-pin)	1 x seriell RS-232-C, verwendbar für iRMC oder System oder Shared
Serielll 2 (9-pin)	1 x seriell RS-232-C (optional)
LAN / Ethernet (RJ-45)	1 x Gbit/s Ethernet
Service LAN (RJ45)	1 x dedizierter Service-LAN-Anschluss für iRMC S2 (10/100 Mbit/s); Service-LAN-Zugriffe können auf den Shared Onboard-Gbit-LAN-Anschluss umgeschaltet werden.

Onboard oder integrierte Controller

RAID Controller	Modular RAID 0/1 Controller mit „Integrated Mirroring Enhanced“ (SAS-IME) für SAS1.0 Für Konfigurationen der internen Festplattenlaufwerke werden die RAID-Level 0, 1 und 1E unterstützt.
	Modular RAID 0/1 Controller mit “MegaRAID-Funktionalität” (SAS MegaRAID) für SAS2.0 Für Konfigurationen der internen Festplattenlaufwerke werden die RAID-Level 0, 1, 10 und 1E unterstützt.
	Modular RAID 5/6 Controller mit "MegaRAID-Funktionalität"" (SAS MegaRAID) für SAS1.0 und SAS2.0 Für Konfigurationen der internen Festplattenlaufwerke werden die RAID-Level 0, 1, 10,1E, 5, 50, 6 und 60 unterstützt. Optional kann eine BBU

SATA Controller	Auf dem System Board ist ein 6-Port SATA-Controller integriert, an den bis zu vier SATA-Festplattenlaufwerke angeschlossen werden können. Die RAID-Level 0, 1 und 10 werden per LSI Embedded MegaRAID (SATA Software RAID) unterstützt.
Remote Management Controller	Integrierter Remote Management Controller (iRMC S2, 32 MB Speicher incl. Grafik-Controller), kompatibel mit IPMI 2.0
Trusted Platform Modul (TPM)	Infineon / 1,2 (optional)

Steckplätze

PCI-Express Gen2 x1	2 x
PCI-Express Gen2 x4	1 x Low profile, full-height, lang 3,3 V
PCI-Express Gen2 x8	2 x kurz, 3,3V
PCI	1 x PCI 32/33 MHz, 1x lang, 5V
Hinweise	in SAS-Konfigurationen ist 1x PCI-Express durch den Modular-RAID-Controller belegt.

Einbauplätze für Laufwerke

Festplatten-Konfiguration	4x 3,5-Zoll, für SAS / SATA oder 8x 2,5-Zoll für SAS/SATA/SSD optional
Einbauplätze für bedienbare Laufwerke	3 x 5,25/1,6-Zoll
Hinweise zu Laufwerken	Alle möglichen Optionen sind im Konfigurator des Servers beschrieben.

Bedienfeld

Bedientasten	Ein-/Aus-Taste
	NMI-Taste
	Reset-Taste
Status LEDs	Global-Error-Anzeige (orange)
	ID-Anzeige (blau)
	Anzeige Festplattenaktivität (grün)
	Betriebsanzeige (orange / grün)
Status LEDs auf der Rückseite:	Global-Error-Anzeige (orange)
	ID-Anzeige (blau)
	LAN-Verbindung/Transfer (grün)
	LAN-Geschwindigkeit (grün / gelb)
Service-Anzeigen (optional):	ServerView Local Service Panel (LSP)
	ServerView Local Service Display (LSD)

Maße / Gewicht

Gewicht	Ca. 21-28kg
Hinweis zum Gewicht	Gewicht hängt von der Konfiguration ab
Rack-Einbausatz	Rackeinbausatz (optional)

Abmessungen (systemspezifisch)

Floorstand (W x D x H)	205 x 584 x 444 mm
Rack (W x D x H)	482 x 635 x 220 mm
Einbautiefe Rack	617 mm

Umgebungsbedingungen

Geräuschemission	Gemessen entsprechend ISO 7779 und ISO9296
Schalldruck (LpAm)	25 dB(A) (stand-by) / 34 dB(A) (Betrieb)
Schall-Leistung (LWAd; 1B = 10dB)	4,3 B (stand-by) / 5,2 B (Betrieb)
Temperatur (Betrieb)	10 - 35°C
Luftfeuchtigkeit	10 - 85 % (nicht-kondensierend)

Elektrische Daten

Netzteile	Abhängig von der Konfiguration: 1x Standard-Netzteil oder 1x Hot-Plug-Netzteil oder 2x Hot-Plug-Netzteile für Redundanz
Wirkleistung Standard-Netzteil	350 W
Wirkleistung Hot-Plug-Netzteil	450 W
Nennspannung	100 - 240 V
Nennfrequenz	50 - 60 Hz
Nennstrom	max. 6,0 A – 3,0 A (100 V / 240 V)

Stichwörter

3rd-Party Rack
  Anforderungen 46
  einbauen ins 54

A
Advanced Video Redirection 19
Akklimatisierungszeit 41, 98
Anforderungen
  3rd-Party Rack 46
  DataCenter Rack 45
  PRIMECENTER Rack 45
anschließen
  Leitungen 60
Anschlüsse 56
  Bildschirmanschluss 56
  COM1 56
  LAN-Anschluss 56
  Service-LAN-Anschluss 56
  USB-Anschluss 56, 64
Anzeige
  am Server 64
Anzeigen
  am Netzteil 72
  Betrieb 64
  CSS 64, 67, 70
  DVD-Laufwerksaktivität 64, 67
  Festplattenaktivität 64, 66
  Festplattenlaufwerk 68
  Global Error 64, 66, 69
  ID 64, 67, 70
  Systemfehler 66, 69
Arbeitsspeicher 110
ASR&R 18
Aufkleber 40
auspacken, Server 42
ausschalten, Server 73
Ausschaltzeitpunkt bestimmen 74
AVR 19

B
Bedeutung der Symbole 22
Bedienelemente 64
Bedienfeld 64
Bedienung 61
Belüftungsabstand 24
Betriebsanzeige 64, 66
  leuchtet nicht 83
Betriebssystem installieren 79
Bildschirm
  bleibt dunkel 84
  Fehlermeldung 87
  flimmert 85
  keine Anzeige 85
  laufendes Bild 85
  zeigt flimmernde Streifen 85
Bildschirm anschließen 57
Bildschirmanschluss 56
BIOS
  Sicherheitsfunktionen 81
BIOS-Update 21

C
CE-Kennzeichnung 23, 35
Class A Compliance Statement 36
CSS-Anzeige 64, 67, 70
CSS-Komponenten 89

D
Darstellungsmittel 22
DataCenter Rack
  Anforderungen 45
  Server einbauen 48
Datenmanipulation 11
Datenschutz 81
Datensicherheit 18
Datum, falsch 86
DVD-Laufwerksaktivität,
  Anzeige 64, 67

E
ECC 18
EGB (elektrostatisch gefährdete Bauelemente) 34
Eigentumsschutz 81
Ein-/Aus-Taste 64, 65
einbauen ins
3rd-Party Rack 54
DataCenter Rack 48
PRIMECENTER Rack 48
einschalten, Server 73
Einschaltzeitpunkt bestimmen 74
elektrische Daten 23
elektromagnetische Verträglichkeit 23, 35
elektrostatisch gefährdete Bauelemente (EGB) 34
EMV-Richtlinie 23
EMV-Vorschriften 100, 104
Energie sparen 39
ENERGY STAR 35
Entsorgung, von Geräten 40
Error Correcting Code 18
Erweiterungskarte
ausbauen 112
einbauen 113

F
FCC statement 36
Fehler
Betriebsanzeige leuchtet nicht 83
Bildschirm bleibt dunkel 84
Bildschirm zeigt flimmerende Streifen 85
falsche Uhrzeit 86
falsches Datum 86
kein Mauszeiger 85
keine Anzeige am Bildschirm 85
Laufwerk "dead" 86
Laufwerk fehlerhaft 86
Server schaltet ab 84
wandernde Anzeige am Bildschirm 85
Fehlermeldung am Bildschirm 87
Festplattenaktivität, Anzeige 64, 66
Festplattenlaufwerk 16
Anzeigen 68
Einbaurahmen 94
Umgang 98
Festplattenmodul 18, 94
Akklimatisierungszeit 41, 98
einbauen 101
Einbaurahmen 101
Flash-EPROM 21

G
Geräte an Server anschließen 56
Geräuschpegel 24
Gewicht 24
Global-Error-Anzeige 64, 66, 69

H
Hot-Plug-Festplattenmodul 18
Hot-Plug-Netzteil 58, 91
austauschen 92
Blindeinsatz 93
hinzufügen 93

I
ID-Anzeige 64, 67, 70
ID-Karte 64, 65
Produktbezeichnung 42, 65
Seriennummer 42, 65
ID-Taste 64, 66
IME 17, 77, 118
Informationsmaterial, zusätzliches 13
Installation
Leitungen anschließen 60
Leitungen lösen 60
Rack-Einbau 38
installieren, Server 45
Integrated Mirroring Enhanced 17, 77, 118
integrated Remote Management Controller 19
iRMC S2 19

K
Kabelzugentlastungsklemme
verwenden 59
Klimaklassen 24
Komponenten
Hardware 11
Software 11
konfigurieren, Server 76

L
Laserhinweis 33
Laufwerk
"dead" 86
Anzeigen 67
fehlerhaft 86
Leermodul, Festplattenmodul 100, 104
Leistungsmerkmale 14
Leitungen
anschließen 60
lösen 60
verlegen 51
Licht emittierende Diode (LED) 33
Lieferschein 25, 42
Lithium-Batterie 32
Lösen von Leitungen 60

M
MAC-Adresse 65
Maus, kein Mauszeiger am Bildschirm 85
MegaRAID 17, 77

N
Netzspannung, Server
anschließen 58
Netzteil 58
Kabelzugentlastungsklemme 59
redundant 58
Niederspannungs-Richtlinie 23, 35
NMI-Taste 64, 65
Normen und Standards 23

O
Onboard-SATA-Controller 16, 76
konfigurieren 79
optisches Laufwerk
Taste zum Öffnen/Schließen 64

P
PCI-SAS-Controller
konfigurieren 79
PDA 18, 20
PRIMECENTER Rack
Anforderungen 45
Server einbauen 48
PRIMERGY Diagnostic
LED 21
Problemlösungen 83
Problemlösungen, Server 83
Produktbezeichnung 42, 65

R
Rack
Anforderungen 45
RAID-Controller für Laufwerk nicht konfiguriert 86
RAID-Level 18
Recycling
devices 40
reinigen
Bildschirm 80
Maus 80
Server 80
Tastatur 80
Remote Storage 19
Reset-Taste 64, 65
Rücknahme, von Geräten 40

S
SAS-IME-Controller 17, 118
SAS-MegaRAID-Controller 17
SAS/SATA-RAID-Controller 17
konfigurieren 77
Schloss 65
Seriennummer 42, 65
Server

Abmessungen 24
Anschlüsse 56
Anzeigen 64
aufstellen 43
auspacken 42
ausschalten 73
Bedienfeld 64
Bedienung 61
Belüftungsabstand 24
Betriebsanzeige 66
Datenschutz 81
Eigentumsschutz 81
einschalten 73
elektrische Daten 23
externe Geräte anschließen 56
Geräuschpegel 24
Gewicht 24
Inbetriebnahme 61
ins Rack einsetzen 45
installieren 45
konfigurieren 21, 76
LAN-Anschluss 56
Leitungen verlegen 51
Netzspannung anschließen 58
NMI-Taste 64
Problemlösungen 83
Produktbezeichnung 42
schaltet sich ab (Fehler) 84
schließen 114
Schloss 65
Seriennummer 42
Service 21
Störung beheben 83
technische Daten 23
Transport 37
Umgebungsbedingungen 24
öffnen 107
Server Management 20
ServerView Installation Manager 21, 78
ServerView Operations Manager 20
unterstützte Funktionen 20
ServerView Remote Management 21
Service
PRIMERGY Diagnostic-LED 21
Server 21
Touch-Point 21
Service-LAN-Anschluss 19, 56
Sicherheitsfunktion 11
Sicherheitshinweise 27
Sicherheitsstandards 23
Speichermodul
ausbauen 110
einbauen 111
Stromversorgung 58
Stromversorgung, redundant 58
Störung
Bildschirm bleibt dunkel 84
Bildschirm zeigt flimmernde Streifen 85
falsche Uhrzeit 86
falsches Datum 86
kein Mauszeiger 85
keine Anzeige am Bildschirm 85
Laufwerk "dead" 86
Laufwerk fehlerhaft 86
Server schaltet ab 84
wandernde Anzeige am Bildschirm 85
Störung beheben 83
System Board
PRIMERGY Diagnostic-LED 21
System Board,
Leistungsmerkmale 15
System-Informationen 65
Systemlüfter austauschen 109

T

technische Daten 23
Tipps 83
Touch-Point
Service 21
TPM 15
Tragewinkel 49
Transportschäden 25, 42
Trusted Platform Module 15

U
Uhrzeit, falsch 86
Umgebungsbedingungen 24
Umweltschutz 39
USB-Anschluss 56

V
Verbrauchsmaterialien 39
Verfügbarkeit 18
Verpackung 39, 42

Z
Zielgruppe 11
Überlastungen 20